VISIT…

МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ СССР

ВОЕННО-МОРСКОЙ ФЛОТ

СПЕЦИАЛЬНАЯ ТРЕНИРОВКА ЛИЧНОГО СОСТАВА ПОДВОДНЫХ ЛОДОК СРЕДСТВАМИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ И СПОРТА

Под общей редакцией
капитана 1 ранга *Промыслова А. Ф.*

ВОЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ СССР
МОСКВА — 1967

УДК 806. 253. 22:355. 124. 6

В данной работе раскрываются теоретические основы, содержание, методика и организация специальной физической тренировки личного состава подводных лодок, курсантов учебных отрядов и военно-морских училищ в соответствии с руководящими документами по физической подготовке Вооруженных Сил и Военно-Морского Флота.

Авторы широко использовали результаты научных исследований, проведенных сотрудниками Военного Краснознаменного факультета физической культуры и спорта при ГДОИФК им. П. Ф. Лесгафта, положительный опыт работы на кораблях, в соединениях и учебных заведениях, а также данные отечественной военно-морской медицины.

Книга предназначена для офицерского и старшинского состава подводных лодок, врачей-подводников, преподавателей военно-морских училищ и учебных отрядов, организующих и проводящих физическую подготовку личного состава. Кроме того, каждый моряк-подводник найдет в ней различные рекомендации по индивидуальной физической тренировке.

Книга написана авторской группой в составе кандидата педагогических наук, старшего научного сотрудника полковника Джамгарова Т. Т. (глава I), капитана 2 ранга Круглиевского Н. В. (глава III), кандидата педагогических наук, старшего научного сотрудника майора Лампусова Б. А. (главы I, II, VI), кандидата педагогических наук майора Плаксенко Л. С. (глава IV), кандидата педагогических наук подполковника Тихонова А. М. (глава V), кандидата педагогических наук майора Хромова О. П. (глава VI) под общей редакцией Начальника физической подготовки и спорта ВМФ капитана 1 ранга Промыслова А. Ф. и одобрена Боевой подготовкой Военно-Морского Флота.

Глава I

ОСОБЕННОСТИ СЛУЖБЫ ПОДВОДНИКОВ И ЗАДАЧИ ИХ СПЕЦИАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ТРЕНИРОВКИ

Особенности службы личного состава подводных лодок

В связи с развитием атомного и ракетного оружия, а также ядерной энергетики возросло значение подводных лодок. В условиях ракетно-ядерной войны преимущество подводных лодок проявляется в том, что они обладают несравненно большей скрытностью и меньшей уязвимостью, чем надводные корабли. Атомные энергетические установки, обеспечивающие большие скорости подводного хода и практически неограниченные дальности плавания в подводном положении, расширили тактический радиус действия подводных лодок. Наконец, ракетное и торпедное вооружение с ядерными зарядами, которое может быть использовано не только против кораблей и судов, но и против важных наземных объектов противника, включая и объекты, расположенные в глубине его территории, намного повысило ударные возможности лодок.

Качественный скачок в техническом оснащении и вооружении подводных лодок, коренные изменения в способах и формах вооруженной борьбы на море обусловили исключительно высокие требования к каждому моряку-подводнику в отношении его морально-волевых, физических, психических качеств, морской и профессиональной подготовки. Значительно изменились содержание и условия военного труда подводников, который

становится все более умственным и отличается чрезвычайным многообразием составляющих его элементов и большой напряженностью. Труд подводников характеризуется, во-первых, профессиональными особенностями самой деятельности каждого специалиста, связанными со специфическими знаниями и навыками в управлении сложной техникой и оружием и требующими соответствующих физических и психических качеств, во-вторых, особенностями условий, в которых протекает деятельность экипажа, воздействием на организм человека целого ряда физических факторов. Определяющее значение имеют специфические условия обитаемости подводных лодок, т. е. комплекс физических и микроклиматических условий, в которых длительное время находятся подводники, а также воздействие морской стихии и непогоды. Так, в длительном подводном плавании большое значение имеют факторы длительной изоляции личного состава от внешнего мира, резкого ограничения привычной для человека двигательной активности, оказывающие на подводников неблагоприятное психологическое и физиологическое воздействие. Кроме того, влияют и физические условия, в которых работают подводники: шум работающих механизмов, который в некоторых отсеках достигает иногда утомляющих пределов, вибрация, перепады барометрического давления, временное загрязнение воздушной среды посторонними примесями, чрезмерное повышение или понижение температуры и влажности воздуха в отдельных помещениях. В некоторых случаях в воздухе отсеков может снизиться процентное содержание кислорода и соответственно повыситься содержание углекислого газа. Сохранение высокой работоспособности и хорошего самочувствия в этих условиях зависит во многом от способности организма противостоять воздействию неблагоприятных факторов за счет высокой функциональной активности компенсаторных и адаптационных биологических механизмов человека.

Отличительной особенностью профессиональной деятельности большинства подводников является незначительная общая физическая нагрузка. Основная нагрузка приходится на органы чувств и центральную нервную систему. Подводное плавание, особенно при выполнении ответственных, связанных с известным риском учебно-

боевых задач (например, при глубоководном погружении, подледном плавании, маневрировании в узкостях и др.), сопровождается значительным нервно-психическим, эмоциональным напряжением личного состава. В боевых условиях это напряжение возрастает. Поэтому важной задачей является воспитание у каждого подводника твердой воли, уверенности в своих силах, эмоциональной устойчивости.

Личный состав подводных лодок должен быть готов к действиям в изолирующих дыхательных аппаратах, специальном и легководолазном снаряжении. Работа в специальных аппаратах и снаряжении представляет известную сложность, так как при этом возникает ряд факторов, затрудняющих движения, ориентировку, искажающих привычные ощущения внешней среды. В подводном пространстве может формироваться неблагоприятный микроклимат, оказывающий отрицательное воздействие на организм: затрудняется дыхание, увеличивается нагрузка на дыхательные мышцы, нарушается терморегуляция. Кроме того, умелое использование дыхательных аппаратов требует специальной тренировки и выработки прочных навыков управления дыханием.

Изучение особенностей деятельности личного состава подводных лодок в походах позволило выявить ряд важных требований, предъявляемых к психическим качествам подводника. К ним, например, относятся устойчивость внимания, способность быстрой его концентрации и переключения, устойчивость к монотонной деятельности, способность быстро включаться в работу при изменении характера деятельности, помехоустойчивость (т. е. способность эффективно работать в условиях шумовых, световых и других помех, дефицита времени), эмоциональная устойчивость, хорошая моторная память и др.

Большое значение имеют и физические качества: устойчивость к утомлению и воздействию неблагоприятных факторов внешней среды, к укачиванию, быстрота, точность, координация движений при управлении техникой, ловкость, а также способность переносить большие физические напряжения и максимальные нагрузки, требующие значительной мышечной силы и выносливости.

Управление современной техникой на подводной лодке предъявляет высокие требования к органам чувств специалистов, особенно к зрительному анализатору. Многие боевые посты оснащены большим количеством средств наблюдения и управления. Значительный объем и разнообразие поступающей информации требуют быстрого переключения и широкого распределения внимания, согласованности в действиях, быстрой реакции на сигналы и команды, хорошей ориентировки и двигательной памяти.

Длительные походы вызывают значительное утомление личного состава, снижение его физической тренированности, в результате чего ухудшается работоспособность и самочувствие подводников. В связи с этим наряду с необходимым отдыхом резко повышается значение послепоходной физической тренировки как средства, способствующего быстрому восстановлению физических сил, работоспособности, хорошего самочувствия и ликвидации неблагоприятных изменений в организме, вызванных специфическими условиями длительного подводного плавания.

Таким образом, учебно-боевая деятельность личного состава подводных лодок связана с большой психической и эмоциональной напряженностью. Она требует высокой устойчивости организма к действию различных физических факторов подводного плавания и морской стихии, большой выносливости к перенесению специфических нагрузок длительных походов, точности, координации движений, двигательной памяти, устойчивости и широкого распределения внимания. Специальная физическая тренировка и должна быть направлена на выработку и совершенствование указанных качеств.

Высокая физическая подготовленность как фактор боеспособности подводников

Формирование и совершенствование необходимых личному составу подводных лодок физических и психических качеств осуществляется всей системой учебно-воспитательной работы, проводимой в учебных отрядах, военно-морских училищах и непосредственно на боевых кораблях. В процессе воинского обучения и воспитания

моряков-подводников решается широкий круг педагогических задач. Это формирование коммунистического мировоззрения, воспитание беспредельной преданности Родине и народу, любви к морю и морской службе, овладение военными знаниями и навыками, воспитание воли, совершенствование физических качеств, развитие профессиональных качеств и навыков, повышение устойчивости к действию неблагоприятных факторов длительного подводного плавания и др.

Решение определенных задач обучения и воспитания подводников достигается соответствующими средствами. Например, для совершенствования профессиональных знаний и навыков первостепенное значение имеют занятия по специальности, тренировки на боевых постах и учениях; для воспитания волевых, морских качеств, высокой устойчивости к условиям подводного плавания и выработки навыков согласованных действий в условиях корабля наиболее важное значение имеет практическая деятельность личного состава в процессе учебно-боевых походов; для подготовки организма к действиям в изолирующих аппаратах и легководолазном снаряжении прежде всего необходимы систематические спуски под воду и т. д. В береговых условиях применяются различные устройства, тренажеры, водолазные башни, воспроизводящие в некоторой степени реальные условия деятельности того или иного специалиста-подводника. Для совершенствования профессиональных качеств моряка-подводника большое значение имеет также рационально организованная целенаправленная физическая тренировка, являющаяся частью всей системы обучения и воспитания.

Подготовка подводников, особенно специалистов высокого класса, командного состава, командиров подводных лодок, — процесс длительный, требующий напряженного труда. В этой связи значение физической подготовки выступает в двух аспектах. Во-первых, хорошее физическое развитие, укрепление здоровья средствами физической подготовки и спорта само по себе способствует эффективной трудовой деятельности в течение длительного времени, даже если она сопряжена с периодическими перенапряжениями и физическими нагрузками. Во-вторых, физические упражнения, являющиеся важным средством активного отдыха, позволяют быст-

рее восстановить физические силы, работоспособность, хорошее самочувствие после длительных походов.

Специальная физическая тренировка личного состава должна быть направлена главным образом на обеспечение достаточно высокого уровня общей разносторонней физической подготовленности каждого подводника. Специальные исследования, проведенные на подводных лодках, показали, что только подводники, отлично физически подготовленные, в состоянии переносить большие психические и физические нагрузки в течение длительного похода без существенных признаков утомления и снижения работоспособности. Кроме того, эффективность применения изолирующих дыхательных аппаратов, специального и легководолазного снаряжения и успешность работы в них также находится в прямой зависимости от уровня физической подготовки личного состава. Физическая тренировка имеет большое значение и как фактор, обеспечивающий высокую надежность работы не только специалистов, работающих с максимальным физическим напряжением, но и операторов, непрерывно принимающих и обрабатывающих поступающую информацию.

Дальнейшее совершенствование подводной техники, увеличение длительности плавания, глубины погружения, маневренных и боевых возможностей подводных лодок непременно повысят требования, предъявляемые к физическим и психическим качествам личного состава. Автоматизация управления сложной техникой приведет к сокращению численности экипажа, что в свою очередь потребует более тщательного отбора личного состава по физическим и психическим качествам, а также принятия мер, обеспечивающих надежность работы подводников в сложных условиях. Специальная тренировка будет иметь еще большее значение.

Специальная тренировка средствами физической подготовки и спорта носит активный и эмоциональный характер и позволяет достигнуть существенного эффекта в развитии необходимых подводникам качеств. Средства физической подготовки, применяемые в процессе специальной тренировки, просты по содержанию, доступны для выполнения каждым занимающимся и дают возможность одновременно тренироваться большим груп-

нам личного состава. Эти средства, кроме решения специальных задач, оказывают положительное воздействие на организм занимающихся и способствуют их разностороннему физическому развитию.

Задачи, средства и организация специальной физической тренировки личного состава подводных лодок

Специальная тренировка является составной частью системы физической подготовки подводников и заключается в целенаправленном применении специально подобранных физических упражнений и некоторых видов спорта в целях развития и совершенствования физических и морских качеств и повышения устойчивости к воздействию физических факторов подводного плавания и морской стихии.

Основными задачами специальной тренировки подводников средствами физической подготовки и спорта являются:

- повышение выносливости к перенесению нагрузок в длительных походах;
- повышение устойчивости к действию неблагоприятных факторов подводного плавания;
- повышение устойчивости к укачиванию и воздействию морских и климатических факторов;
- совершенствование волевых качеств и эмоциональной устойчивости;
- совершенствование качеств и навыков работы в легководолазном снаряжении;
- предупреждение утомления и сохранение работоспособности в длительных походах;
- восстановление физических сил и работоспособности после походов.

В процессе физического воспитания личного состава одновременно решаются общие и специальные задачи. Вместе с тем на различных этапах обучения или подготовки к выполнению определенных учебно-боевых и боевых заданий на первый план могут выступать те или иные конкретные задачи тренировки. При этом соответствующие навыки и качества моряков-подводников развиваются с помощью специально подобранных средств физической подготовки и спорта.

Средствами специальной физической тренировки могут быть:

— упражнения из различных разделов программы по физической подготовке (гимнастики, плавания, спортивных игр, лыжной подготовки и др.), имеющие важное значение для совершенствования определенных качеств;

— специальные упражнения: плавание в дыхательных аппаратах, в маске, различные виды ныряния, упражнения для тренировки вестибулярного аппарата, упражнения на специальных снарядах и др.;

— некоторые виды спорта, имеющие преимущественное значение для развития необходимых качеств и навыков;

— приемы и действия, связанные с передвижением по кораблю и управлением техникой, повторяемые многократно с целью развития специальных качеств или выработки точных двигательных навыков.

Подбор конкретных средств определяется соответствующими задачами специальной физической тренировки и условиями проведения физической подготовки в экипаже или в учебном заведении.

Специальная физическая тренировка подводников организуется по двум направлениям: во-первых, она должна охватывать всю систему физической подготовки, проводиться постоянно и решать основные задачи специальной направленности физической подготовки подводников; во-вторых, она организуется по периодам обучения в зависимости от характера предстоящей деятельности личного состава и возникающих в связи с этим задач подготовки его к перенесению тех или иных нагрузок. Направление и содержание специальной физической тренировки в каждый период определяются также с учетом подготовленности личного состава и возможных недостатков в развитии отдельных качеств. В этом плане большое значение имеет знание индивидуальных особенностей физической и профессиональной подготовки каждого подводника, а также систематическая проверка личного состава по различным навыкам и качествам и на устойчивость к перенесению специфических нагрузок подводного плавания.

В зависимости от конкретных условий специальная тренировка может осуществляться:

— в процессе плановых учебных занятий по физической подготовке;

— систематическими занятиями рекомендованными видами спорта;

— проведением курса специальных занятий, направленных на совершенствование важных для подводников качеств;

— путем выполнения индивидуальных тренировочных заданий во время утренних физических упражнений или в свободное время;

— применением средств и методов физической тренировки на практических занятиях по боевой подготовке, на учениях, в походах, т. е. в форме так называемой попутной тренировки, когда боевые приемы и действия выполняются многократно, до утомления, организуются состязания, усложняются условия, действия личного состава осуществляются различными способами и т. д.

Специальная тренировка должна проводиться эмоционально, с высокой нагрузкой, с широким использованием игровых и комплексных упражнений, значительно повышающих насыщенность занятий. Организуя специальную физическую тренировку, командиры-подводники не только решают задачи физического совершенствования личного состава, но и способствуют резкому улучшению качества его боевой подготовки.

Глава II

ПОВЫШЕНИЕ ВЫНОСЛИВОСТИ ПОДВОДНИКОВ К ДЛИТЕЛЬНЫМ ПОХОДАМ В ПРОЦЕССЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ТРЕНИРОВКИ

Обоснование направленности в тренировке

Замечено, что длительные походы в сложных условиях и режимах плавания, требующие от личного состава большого напряжения и высокой устойчивости к воздействию различных неблагоприятных факторов, переносятся подводниками по-разному. Одни подводники быстро утомляются, у них отмечается вялость в работе, недостаточная реакция. Другие в течение всего похода чувствуют себя хорошо, проявляют большую работоспособность и отлично переносят все трудности длительного подводного плавания. Специальные медицинские обследования показывают, что после похода в одном и том же экипаже можно выявить лиц с противоположными показателями в состоянии здоровья. У одних выявляются выраженные неблагоприятные сдвиги в организме, граничащие иногда с функциональными нарушениями, особенно в деятельности сердечно-сосудистой системы; у других каких-либо изменений в организме установить не удается.

Хорошая устойчивость организма к воздействию комплекса неблагоприятных факторов длительного подводного плавания зависит от его свойств и качеств.

Исследованиями установлено, что устойчивость к воздействию различных неблагоприятных факторов зависит от уровня функционального развития организма, от способности его быстро приспосабливаться к необычным воздействиям. В свою очередь функциональное развитие организма, совершенство его приспособительных и компенсаторных механизмов зависят не только от природных качеств, но и от уровня физической тренированности. Воздействие физических и микроклиматических фак-

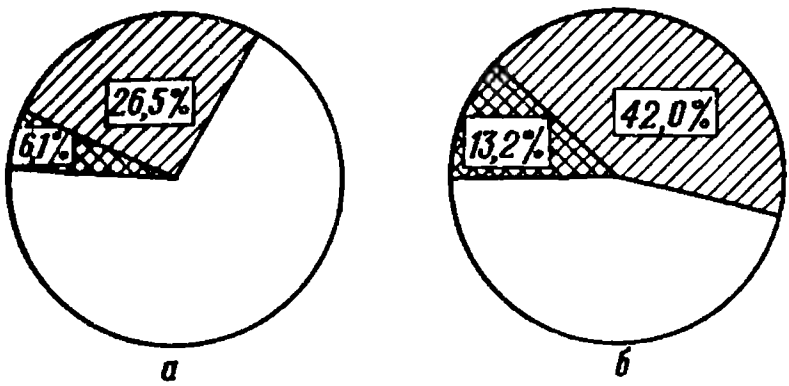

Рис. 1. Количество (в %) неблагоприятных сдвигов в организме после похода у групп подводников с различным уровнем физической подготовленности:

а — у физически хорошо подготовленных (10 человек); *б* — у физически плохо подготовленных (10 человек); штриховка сеткой — сильно выраженные сдвиги; штриховка линией — умеренно выраженные сдвиги

торов условий обитаемости вызывает у физически тренированных лиц менее выраженные физиологические сдвиги в организме, чем у нетренированных. Тренированные лица дольше сохраняют свою работоспособность. На рис. 1 показано, что у 10 человек, физически хорошо подготовленных, количество неблагоприятных сдвигов в организме, выявленных по различным методикам обследования после длительного похода, было гораздо меньше, чем у 10 человек, физически слабо подготовленных.

Зависимость устойчивости организма к воздействию неблагоприятных факторов обитаемости подводных лодок от уровня общей физической подготовленности объясняется тем, что в процессе физической тренировки в

организме человека происходят прогрессивные функциональные и структурные изменения, которые и повышают его устойчивость к близким по характеру неблагоприятным воздействиям.

Как известно, интенсивная физическая тренировка сопровождается повышением температуры тела, образованием кислородной задолжности, накоплением в тканях значительного количества продуктов распада энергетических веществ, углекислого газа и другими физиологическими сдвигами. При регулярных занятиях организм постепенно приспосабливается к этим воздействиям. Физиологический механизм этого явления состоит в том, что в процессе физической тренировки происходит совершенствование нервной регуляции двигательных и вегетативных функций. которые повышают сопротивляемость организма внешним воздействиям, снижают его утомляемость. Как результат тренировки в различных органах, системах и тканях организма происходят сложные физиологические и биохимические изменения, которые в дальнейшем позволяют человеку легко переносить не только все более увеличивающиеся физические нагрузки, но и противостоять воздействию различных неблагоприятных факторов внешней среды. Так, например, ряд исследований, проведенных в лабораторных условиях, показал, что физическая тренировка повышает устойчивость организма к гипоксемии (недостатку кислорода), а также к действию токсических веществ. Хорошо тренированные лица значительно лучше переносят воздействие высоких температур, чем нетренированные Они сохраняют работоспособность даже при повышении температуры тела до 40—41° С.

Экспериментальные исследования позволили установить большое значение таких средств физической тренировки, как бег на средние и длинные дистанции, передвижение на лыжах, простейшие гимнастические упражнения, спортивные игры, гребля и т. д., комплексное и поочередное использование которых обеспечивает разностороннюю тренированность моряков и повышает их устойчивость к суммарному действию неблагоприятных факторов обитаемости.

Специальные наблюдения за подводниками показали, что значение различных физических качеств для

перенесения суммарного воздействия неблагоприятных факторов подводного плавания не является одинаковым. Наибольшее значение на фоне разносторонней физической подготовленности имеет общая физическая выносливость. Между устойчивостью организма к перенесению нагрузок во время длительного плавания и общей физической выносливостью наблюдается наиболее выраженная положительная зависимость. Физически выносливые лица оказываются наиболее приспособленными к длительному пребыванию и напряженной работе в условиях постоянного воздействия различных неблагоприятных факторов подводного плавания.

Как видно из данных рис. 2, по количеству неблагоприятных физиологических сдвигов в организме после похода особенно отличались группы подводников, имеющих различный уровень общей физической выносливости. Лица, обладавшие до похода большой физической выносливостью, имели менее выраженные физиологические сдвиги в организме после похода, указывающие на утомление, чем лица, отличающиеся слабой физической выносливостью. В то же время у подводников, имевших различный уровень развития таких качеств, как сила, быстрота, существенных различий в физиологических сдвигах после похода не наблюдалось.

Таким образом, устойчивость организма к длительным походам и работоспособность его определяются общей физической выносливостью. Некоторая общность изменений, происходящих в организме под влиянием физических упражнений на выносливость и при воздействии различных факторов подводного плавания, позволяет хорошо тренированным подводникам благодаря явлению так называемого положительного переноса лучше приспосабливаться к продолжительным неблагоприятным воздействиям. Поэтому физическая подготовка подводников к длительным походам должна быть направлена на преимущественное развитие общей физической выносливости. Способность организма длительное время выполнять мышечную работу средней и большой интенсивности обеспечивает подводникам высокую устойчивость к перенесению длительных походов и сохранение необходимой работоспособности.

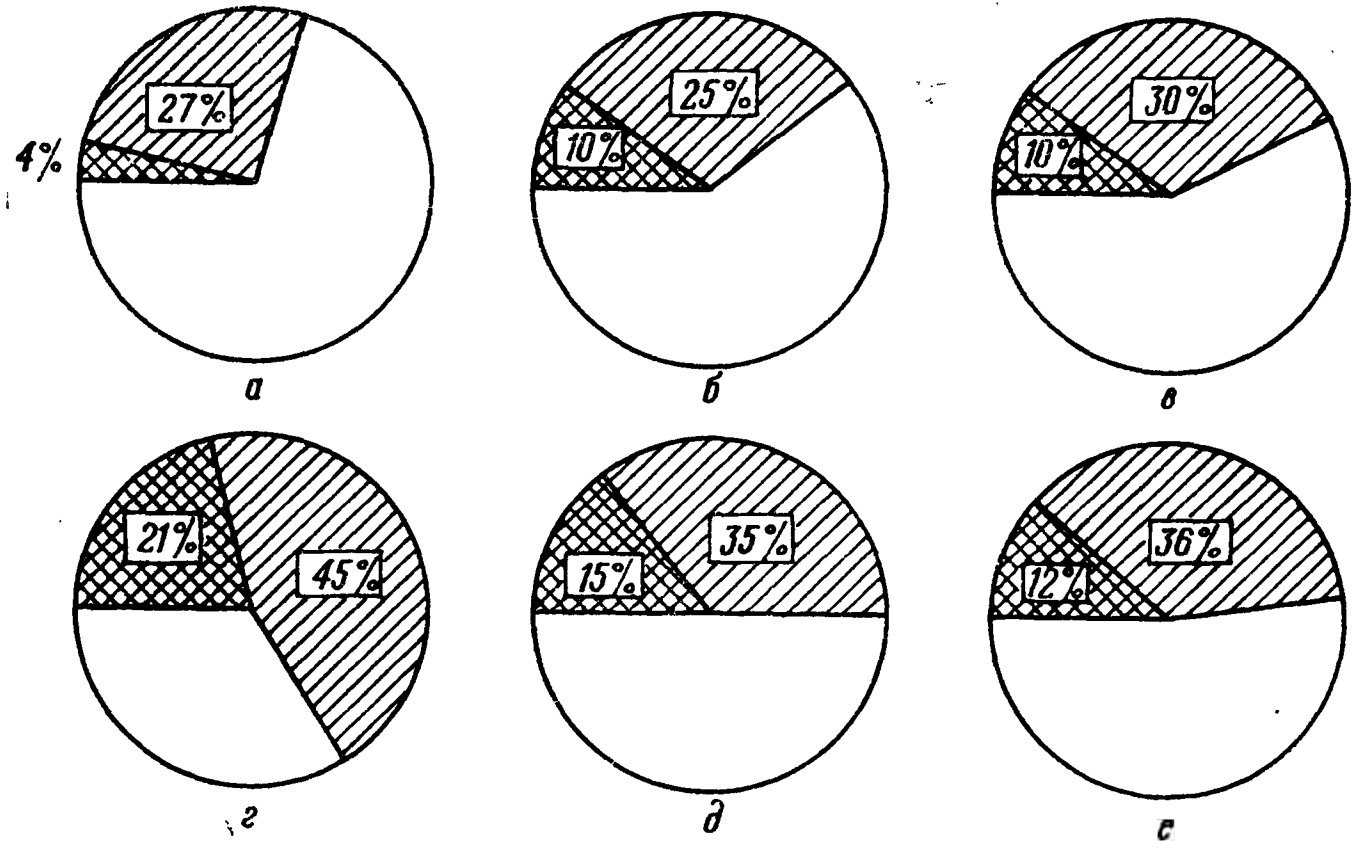

Рис. 2. Количество (в %) неблагоприятных сдвигов в организме после похода у групп подводников с различным уровнем физической выносливости (*а*, *г*), силы (*б*, *д*) и ловкости (*в*, *е*):

а, *б*, *в* — результаты у лиц с хорошим развитием данного качества; *г*, *д*, *е* — результаты у лиц с плохим развитием данного качества; штриховка сеткой — сильно выраженные сдвиги; штриховка линией — умеренно выраженные сдвиги

Пути повышения выносливости подводников к перенесению длительных походов

Как известно, уровень общей физической подготовленности определяет устойчивость организма к воздействию неблагоприятных факторов длительного подводного плавания. Поэтому один из путей повышения выносливости подводников — достижение общей разносторонней физической подготовленности, т. е. развитие всех основных физических качеств: силы, ловкости, выносливости, быстроты в действиях. Решение этой задачи должно обеспечиваться всей системой физической подготовки подводников. Регулярное проведение утренних физических упражнений, учебных занятий по различным разделам физической подготовки, участие всего личного состава в спортивной работе, в том числе в подготовке к сдаче норм военно-спортивного комплекса при хорошем качестве занятий, обеспечит необходимую физическую подготовленность личного состава. При этом важно соблюдать основные методические требования: систематичность тренировок и занятий, достаточная физическая нагрузка, регулярное чередование разделов физической подготовки и разнообразие упражнений на занятиях.

Однако, как указывалось выше, способность организма человека переносить нагрузки длительного подводного плавания главным образом определяется общей физической выносливостью. В связи с этим основной путь повышения устойчивости — это преимущественное развитие общей физической выносливости личного состава.

Решение этой задачи достигается более широким использованием таких средств, как бег на средние и длинные дистанции, передвижение на лыжах, марш-броски, спортивные игры (баскетбол и ручной мяч), плавание на большие дистанции, гребля. В системе физической подготовки, особенно в периоды, предшествующие выходам в море на длительный срок, этим упражнениям необходимо уделять большое внимание. Они должны составлять основное содержание тренировочного процесса. Упражнениям, развивающим силу, ловкость, быстроту, прикладные двигательные навыки, в этом случае отводится меньше времени. На занятиях по гимнастике,

гребле, плаванию, где основное содержание составляют упражнения, развивающие силу, ловкость, быстроту, прикладные навыки, во вторую половину основной части обязательно включаются упражнения на выносливость.

Развитие физической выносливости подводников обеспечивается также и соответствующей организацией физической подготовки. Так, утренние физические упражнения проводятся преимущественно по варианту на развитие выносливости, 1—2 учебных занятия в неделю отводятся на такие виды упражнений, как кроссы по пересеченной местности или тренировка на лыжах, спортивные игры, гребля. По этим видам периодически проводятся прикидки на время и организуются спортивные состязания. Методика проведения занятий предусматривает постепенное повышение нагрузки и периодическое применение максимальных физических нагрузок.

При выявлении недостатков в физической подготовленности некоторых подводников и слабой их устойчивости к действию отдельных факторов подводного плавания важно проводить специально направленную тренировку, повышающую устойчивость организма к тому или иному отрицательно влияющему фактору. Такая тренировка может проводиться как со всем личным составом подводной лодки, так и с отдельными группами подводников, нуждающихся в подобной тренировке. Так, например, устойчивость организма к недостатку кислорода значительно повышается такими упражнениями, как энергичный бег и плавание на короткие и средние дистанции, ныряние, спортивные игры. Длительные и регулярные занятия этими видами физической подготовки вырабатывают стойкую приспособленность организма к работе в условиях нарушения обычного газового состава воздуха.

Устойчивость к высоким температурам достигается такими упражнениями, которые связаны с образованием избыточного количества тепла в организме: длительный бег, марш-броски, длительные действия в защитной одежде и противогазах и др. Устойчивость к низким температурам вырабатывается путем регулярного закаливания: установления соответствующей формы одежды на занятиях, применения водных процедур, проведения

всех занятий по физической подготовке на открытых площадках и в зимнее время, систематического купания в холодной воде (10—12° С) или ежедневного принятия холодного душа и др.

Средства и методы повышения устойчивости подводников к длительным походам в процессе специальной тренировки

В зависимости от конкретных условий виды специальной физической тренировки, направленной на повышение устойчивости подводников к условиям длительного похода, бывают различными. В зимних условиях при дислокации в северных широтах средством специальной тренировки может быть передвижение на лыжах. Летом эффективным средством тренировки является плавание и ныряние, спортивные игры. Наиболее простым, доступным и достаточно эффективным видом специальной тренировки является комплексная тренировка, состоящая из элементов легкой атлетики и спортивных игр.

Физическая тренировка должна проводиться интенсивно и с достаточно высокой нагрузкой. Невыполнение этого требования может привести к тому, что вместо лыжной тренировки будет простое катание на лыжах, плавание превратится в купание и т. д., т. е. занимающиеся перестают выполнять упражнения даже при малейшем ощущении усталости. Чтобы исключить подобные недостатки в тренировочных занятиях, руководителям следует строго соблюдать соответствующие методические указания, особенно касающиеся дозировки и темпа выполнения упражнений. Наиболее целесообразно специальные тренировки проводить непрерывно в течение 1,5—2 месяцев, отводя им 2—3 занятия в неделю. Рассмотрим конкретно методику проведения занятий по различным видам физической тренировки.

Кросс и бег на средние и длинные дистанции. Наиболее эффективным средством развития необходимой подводникам выносливости являются кроссы, проводимые на дистанции от 1000 до 3000 *м* и более. Бег по пересеченной местности доступен для всех категорий

личного состава и в любых условиях бадирования. Кроме того, в кроссе легко дозировать нагрузку, изменяя продолжительность бега, скорость, рельеф местности и т. д.

Подготовка к кроссам может проводиться в виде самостоятельных тренировок или включаться в занятия по другим разделам физической подготовки. В начале кроссовой тренировки проводится разминка, в которую включаются упражнения для различных групп мышц ног, туловища, плечевого пояса и др. Например, для развития мышц ног могут применяться: ходьба широким шагом и с выпадами, пружинистые приседания, маховые движения и т. п.; для мышц корпуса: наклоны вперед, в стороны и назад, круговые движения туловища, поднимание и опускание прямых ног на перекладине или поднимание корпуса при закрепленных ногах и т. п. Если тренировка в кроссе проводится в конце занятия по гимнастике или спортивным играм и занимающиеся уже достаточно разогрелись, то разминка или не проводится вообще, или дается несколько специальных упражнений.

Для выработки общей выносливости в тренировку включается медленный бег в течение 25—40 *мин.* Скорость и скоростная выносливость вырабатываются путем повторного пробегания отрезков по 50—200 *м* в заданном или максимальном темпе. Между пробежками делается интервал 2—3 *мин,* во время которого выполняются медленная ходьба и упражнения в глубоком дыхании. Кроме того, скорость и скоростная выносливость вырабатываются также путем пробегания определенной дистанции с переменной скоростью.

Скорость бега и длина дистанции зависят от степени подготовленности личного состава и задач данной тренировки. Чем короче пробегаемый отрезок дистанции, тем больше должны быть число повторений и скорость. Однако сумма пробегаемых отрезков должна несколько превышать требуемую дистанцию.

Темп бега вырабатывается вначале на коротких (200—400 *м*) отрезках, которые постепенно увеличиваются до половины требуемой дистанции. В конце тренировки необходимо медленно пробежать 800—1000 *м* и перейти на ходьбу, одновременно выполняя упражнения для расслабления мышц и успокоения дыхания.

План тренировки по кроссу на 3000 *м*

№ занятия	Содержание тренировки
1	Медленный бег 1200 *м*
2	Медленный бег 2000 *м*
3	Бег и ходьба 3—4 *км* с чередованием: 400 *м* — медленный бег; 400 *м* — ходьба и т. д.
4	Кросс по малопересеченной местности 4—5 *км* в медленном темпе с двумя ускорениями по 100—200 *м* в середине и в конце дистанции
5	Бег 10 раз по 400 *м* с чередованием: 200 *м* — медленно; 200 *м* — в среднем темпе. Перерыв между забегами — 1 *мин*
6	Бег 5 раз по 400 *м* в среднем темпе в чередовании с медленным бегом по 200—400 *м*
7	Медленный бег 5—6 *км*
8	Бег 100 *м* медленно и 100 *м* быстро, повторить 15—20 раз без перерыва
9	Бег [illegible] раза по 2000 *м* с отдыхом между пробежками 5—8 *мин*
10	Кросс 3000 *м* на время

Утренняя физическая зарядка. Физическую выносливость можно весьма эффективно развивать и на утренней физической зарядке, используя вариант тренировки в ходьбе и беге. В этом случае зарядка проводится три раза в неделю в чередовании с другими вариантами. Основная задача тренировки на утренней физзарядке состоит в том, чтобы подготовить лечный состав к преодолению кроссовой дистанции 3 *км* с результатом выше 3-го спортивного разряда.

Общая схема зарядки, направленной на развитие выносливости, следующая. Вначале для разогревания организма и разминки проводятся в чередовании ходьба и бег, упражнения для отдельных групп мышц и комплексы упражнений. Затем организуется основная тренировка на выносливость путем пробегания определенных дистанций с заданной скоростью. В конце проводятся медленная ходьба, упражнения на расслабление мышц и в глубоком дыхании. Тренировка на выносливость строится таким образом, чтобы постепенно повышалась физическая нагрузка на организм путем увели-

чения дистанции бега и скорости ее преодоления. Для практического использования в части можно рекомендовать ниже приводимый план-график тренировки на утренней физической зарядке.

План тренировки подводников на утренней физической зарядке

№ занятии	Содержание тренировки
1—3	Медленный бег 1500—1800 *м*
2—4	Переменный бег 1500—1800 *м* по графику: медленный бег 2,5 *мин*; ускорение 20 *сек*
5—7	Медленный бег 2000—2200 *м*
6—8	Переменный бег 2000—2200 *м* по графику: медленный бег 2,5 *мин*; ускорение 20 *сек*
9—11	Бег в среднем темпе 2000—2200 *м*
10—12	Переменный бег 2000—2400 *м* по графику: бег в среднем темпе 2 *мин*; ускорение 20 *сек*
13—15	Переменный бег 2500 *м* по графику: 500 *м* бег в среднем темпе; 500 *м* — медленно
14—16	Бег в среднем темпе 2500 *м*
17—19	Бег в среднем темпе 2500 *м* с двумя ускорениями по 30 *сек*
18—20	Бег в среднем темпе 3000 *м*
21—23	Переменный бег 3000 *м* по графику: бег в среднем темпе 3 *мин*; ускорение 30 *сек*
22—24	Бег 3000 *м* на время

Лыжная подготовка. Тренировка в передвижении на лыжах создает исключительно благоприятные условия для совершенствования функциональной работоспособности сердечно-сосудистой и дыхательной систем организма. Проведение занятий в морозную и ветреную погоду способствует укреплению здоровья и закаливанию организма подводников. В этих условиях значительно повышается устойчивость организма тренирующихся к воздействию низких температур.

Курс специальной тренировки подводников с использованием средств лыжной подготовки проводится в соответствии с основными принципами спортивной тренировки лыжника-гонщика. Различие состоит лишь в целях тренировки, а также в объеме и интенсивности тренировочных нагрузок.

Основное содержание тренировки составляет пере-

движение на лыжах разными способами по местности различной пересеченности. При этом применяются следующие виды тренировки: равномерная, переменная, повторная и контрольная.

Равномерная тренировка — передвижение с равномерной скоростью в медленном или среднем темпе. Дистанция для равномерной тренировки должна постепенно увеличиваться. Для тренировки подводников целесообразно использовать дистанции на 5—15 *км*. Равномерная тренировка направлена главным образом на выработку выносливости.

Переменная тренировка — прохождение определенной дистанции с переменной скоростью. Общая дистанция для переменной тренировки может составлять 8—12 *км*, причем должно быть предусмотрено 3—6 ускоренных передвижений по 500—1000 *м*. Переменная тренировка направлена преимущественно на выработку скоростной выносливости.

Повторная тренировка — чередование скоростных бросков на 300—1000 *м*, проходимых в максимальном темпе, и медленной ходьбы в течение 3—5 *мин* (активный отдых). Последние 2—3 *км* рекомендуется пройти в медленном темпе. Повторная тренировка направлена преимущественно на развитие быстроты (скорости).

Контрольная тренировка — прохождение определенной дистанции на время. Данная тренировка применяется для определения уровня подготовленности подводников и проводится 2—3 раза в течение зимнего сезона.

Тренировочные занятия проводятся, как правило, в течение 2 *ч* и строятся по обычному плану, предусматривающему проведение подготовительной, основной и заключительной частей занятия. До начала каждой тренировки личный состав получает лыжи и, если необходимо, смазывает их и производит подгонку.

Подготовительная часть занятия. Производится построение, краткое объяснение содержания занятия и назначение замыкающего. Затем группа передвигается к месту занятия пешком, а если позволяют условия, — на лыжах, но в спокойном темпе. На подготовительную часть занятия обычно отводится не более 10—15 *мин*.

Основная часть занятия. Вначале в течение 10—

12 *мин* обучаемые совершенствуют технику передвижения на лыжах различными способами на тренировочном кругу. При наличии соответствующих условий одновременно могут отрабатываться основные элементы горнолыжной техники (спуски, повороты и др.). Затем следует тренировка — равномерная, переменная, повторная или контрольная. Следует указать, что при проведении контрольной тренировки предварительная ходьба по кругу в целях совершенствования техники обычно не проводится. Равномерная, переменная и контрольная тренировки проводятся, как правило, на местности. Повторную тренировку целесообразно проводить на учебном кругу или на относительно небольшом, хорошо просматриваемом участке местности. Это облегчает руководителю контроль за темпом прохождения обучаемыми отрезков дистанции и соблюдением ими необходимых интервалов для активного отдыха. Повторную тренировку можно проводить в виде эстафет, что повышает эмоциональность занятия и активность обучаемых. В зависимости от задач и содержания тренировки на основную часть занятия отводится 60—80 *мин.*

Заключительная часть занятия. Каждая тренировка должна заканчиваться ходьбой, медленным бегом без лыж (3—5 *мин*) и выполнением 4—6 общеразвивающих упражнений на расслабление мышц. Продолжительность заключительной части составляет не более 10 *мин.*

Для проведения курса тренировочных занятий с подводниками, владеющими основами техники передвижения на лыжах, может быть рекомендован приводимый ниже план-график тренировки. При пользовании этим графиком необходимо иметь в виду, что указанные в нем величины тренировочных нагрузок являются примерными. В зависимости от степени владения техникой передвижения на лыжах и физической тренированности личного состава величина нагрузки может быть или увеличена, или уменьшена. Следует также предусмотреть и индивидуальные варианты дозирования нагрузки для подводников, отличающихся наиболее слабой технической и физической подготовленностью, а также для тех, кто в совершенстве владеет техникой передвижения на лыжах или имеет спортивные разряды по лыжному спорту.

План-график
тренировки подводников в передвижении на лыжах

Вид тренировки	№ тренировки и объём основной нагрузки																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Равномерная	5—6 км	7—8 км				9—10 км	8 км 5×500 м	10—11 км	10 км 3×1 км		10—12 км	10 км 6×500 м		10 км 4×1 км	12—13 км	12 км 4×1 км	13—15 км			13—15 км	13—15 км	12 км 5×1 км	13—15 км	
Переменная			8 км 3×500 м	8 км 4×500 м																				
Повторная					4×300 м					4×500 м								4×700 м		5×700 м				
Контрольная													5 км						10 км					10 км

Тренировка по плаванию. Занятия по плаванию благоприятно воздействуют на организм обучаемых и способствуют повышению устойчивости их к воздействию неблагоприятных факторов подводного плавания. Систематические упражнения в плавании укрепляют сердечно-сосудистую, дыхательную и нервную системы человека. Кроме того, плавание является гигиенической процедурой, способствующей укреплению здоровья и закаливанию организма.

В содержание тренировочных занятий с личным составом должны входить упражнения, выполняемые на берегу (в гимнастическом зале) и на воде.

Упражнения на берегу проводятся с целью организации группы и подготовки организма обучаемых к выполнению упражнений в воде. Для этого в тренировку включаются ходьба, бег, общеразвивающие упражнения, упражнения на увеличение подвижности в суставах и на расслабление мышц.

Упражнения в воде проводятся с целью выработки общей и скоростной выносливости, совершенствования техники плавания, ныряния и выполнения стартов и поворотов. Для этого в занятия должны включаться упражнения:

— разминка, т. е. проплывание произвольным способом дистанции от 100 до 400 *м* в медленном (до среднего) темпе;

— плавание с целью совершенствования техники — плавание с учебной доской с помощью одних ног, плавание с помощью одних рук и одних ног без поддерживающих предметов;

— плавание в медленном и среднем темпе на 25, 50 и 100 *м* для выработки согласованности движений ног, рук и дыхания;

— проплывание коротких дистанций для выработки скоростной выносливости;

— ныряние в глубину до 5 *м* с доставанием предметов со дна;

— ныряние в длину на 25, 40 и 50 *м* в комплекте № 1 и без него;

— проплывание дистанции от 200 до 600 *м* для развития общей выносливости;

— свободное плавание или игры с мячом на воде с целью активного отдыха после большой нагрузки.

Наиболее эффективными методами тренировки, способствующими выработке общей и скоростной выносливости в плавании, являются: переменный, повторный, повторно-интервальный и соревновательный.

Переменный метод состоит в том, что намеченная на день тренировки дистанция (300—500 *м*) проплывается с различной скоростью. Например, дистанция 400 *м* разделяется на отрезки по 25—50 *м*. Руководитель занятия дает задание обучаемым проплыть первый отрезок в быстром темпе (но не с максимальной скоростью); второй — медленно (для отдыха); третий — быстро и т. д. Переменная тренировка применяется не только для выработки выносливости, но и для восстановления чувства скорости продвижения в воде, утраченного пловцом из-за перерыва в тренировке.

Повторный метод предусматривает проплывание в быстром темпе 2—3 раза дистанции 100—200 *м* с отдыхом между проплывами 5—10 *мин*.

Повторно-интервальный метод заключается в том, что каждый обучаемый неоднократно проплывает несколько отрезков почти с максимальной скоростью и с определенными интервалами отдыха после каждого отрезка. Число отрезков по 25—50 *м*, скорость, а также интервалы для отдыха между проплывами устанавливаются руководителем занятий с учетом подготовленности каждого обучаемого. Первый отрезок проплывается со старта; все остальные — из воды.

Время, затрачиваемое на каждый отрезок дистанции, фиксируется руководителем или одним из обучаемых по секундомеру: для первого отрезка — с момента старта до касания рукой поворотного щита; для всех последующих — с момента касания щита рукой (при выполнении поворота) до финиша. Во время интервалов пловец отдыхает в воде, производя при этом несколько вдохов над водой и выдохов в воду.

На 2—3 тренировках отрезки дистанции проплываются с одинаковыми интервалами для отдыха, после чего они сокращаются на 10—15 *сек*. Когда интервалы для отдыха будут составлять 10—20 *сек* и пловец покажет предусмотренное графиком время, отрезки ди-

станции удваиваются и устанавливаются новые интервалы. На последующих тренировках обучаемые добиваются равномерного проплывания удвоенных отрезков дистанции с новым интервалом, который постепенно сокращают и доводят до 10—15 *сек*. Так, уменьшая время для отдыха и увеличивая отрезки дистанции, обучаемых к началу состязаний подготавливают к проплыванию всей дистанции без отдыха.

В качестве примера рассмотрим график прохождения дистанции 100 *м* по отрезкам с интервалами для отдыха. Предположим, что намечено на состязаниях пройти 100 *м* вольным стилем за 1 *мин* 24 *сек*. В этом случае раскладка будет выглядеть так: 1-й отрезок дистанции (25 *м*) проплывается за 18 *сек* (со старта); 2, 3 и 4-й отрезки дистанции (по 25 *м*) проплываются за 22 *сек* каждый (с поворота). Таким образом, в сумме получается 18+22+22+22=1 *мин* 24 *сек*.

Примерный план тренировки по плаванию на дистанцию 100 *м*

Количество и длина отрезков, *м*	Время проплывания каждого отрезка с поворота, *сек*	Время отдыха между проплываемыми отрезками, *сек*
6×25	17,9—18	50—60
6×25	17,9—18	40—50
6×25	17,9—18	30—40
6×25	17,9—18	20—25
3×50	35—36	50—60
3×50	35—36	40—50
3×50	35—36	30—40
3×25	35—36	20—25

Повторно-интервальный метод тренировки обеспечивает:

— отработку умения проплывать отдельные отрезки дистанции с заданной скоростью;

— достижение максимальной и равномерной скорости;

— постепенное приспособление организма пловца к предельной физической нагрузке.

Величина дистанции, количество повторений, скорость проплывания дистанции и отдельных ее отрезков при тренировке переменным, повторным и повторно-интервальным методом устанавливаются руководителем занятия с учетом спортивно-технической подготовленности и самочувствия обучаемых в день тренировки.

Соревновательный метод предусматривает проведение специально организуемых прикидок и соревнований. Для получения наибольшего эффекта от применения этого метода необходимо создавать равные условия для участников. При этом необязательно иметь одинаковых по силе пловцов. Можно уравнивать силы при помощи гандикапов, давать старт слабоподготовленным раньше, чем сильным пловцам, надевать слабым ласты и т. п. Это дает возможность проводить состязания интересно и эмоционально.

Содержание тренировочных занятий можно планировать в виде поурочных планов на определенный период или на весь курс тренировки. Но наиболее удобными являются циклические схемы, содержание которых после прохождения всего цикла повторяется. Ниже приводится примерная циклическая схема тренировки по плаванию на шесть занятий.

Приведенные в схеме содержание упражнений и объем тренировочной нагрузки в каждом занятии рассчитаны на обучаемых, которые владеют техникой одного из спортивных способов плавания и могут проплывать дистанцию 100 *м* с результатом 1 *мин* 30 *сек* — 1 *мин* 40 *сек*. После шести дней тренировки цикл (схема) повторяется и упражнения выполняются в той же последовательности, но в несколько повышенном темпе.

Тренировочные занятия желательно проводить не реже 3 раз в неделю. Каждое занятие должно проводиться в течение 1 *ч* и состоять из трех частей: подготовительной, проводимой на берегу в течение 10—15 *мин*; основной, проводимой в воде в течение 35—40 *мин*, и заключительной, проводимой на берегу в течение 3—5 *мин*. Численный состав группы не должен превышать 20 человек на одного руководителя занятий.

Циклическая схема тренировки подводников по плаванию

Содержание занятий					
Занятие 1	Занятие 2	Занятие 3	Занятие 4	Занятие 5	Занятие 6
Разминка на берегу — общеразвивающие и специальные упражнения					
Разминка в воде — проплывание произвольным способом дистанций от 100 до 300 *м*					
Плавание на отработку техники с учебной доской до 200 *м* и без нее — 6×25 *м*	Плавание на отработку техники с учебной доской до 300 *м* и без нее — 8×25 *м*	Плавание на отработку техники с учебной доской до 300 *м* и без нее — 4×25 *м*	Плавание на отработку техники с учебной доской до 200 *м* и без нее — 3×50 *м*	Ныряние в длину 3 раза по 15 *м*	Ныряние в глубину за предметами 2—3 раза
Переменная тренировка 200—300 *м*	Повторная тренировка 2×50 или 2×100 *м*	Повторно-интервальная тренировка 4×25 или 2×50 *м*	Повторная тренировка 2×50 *м*	Повторно-интервальная тренировка 4×25 или 2×50 *м*	Прикидка — соревнование на дистанции 100—200 *м*
Повороты 10—12 раз	Старты 10—12 раз	Ныряние в длину 2—3 раза по 15 *м*	Ныряние в глубину за предметами 3—4 раза	Плавание по 25—50 *м* на отработку техники	Плавание на отработку техники с учебной доской до 200 *м* и без нее — 3×25 *м*
Свободное плавание 3—5 *м*. Плавание на выносливость на дистанции до 300 *м*	Водное поло — броски и ловля мяча	Плавание на выносливость на дистанции до 400 *м*	Водное поло — броски и ловля мяча	Плавание на выносливость на дистанции до 500 *м*	Водное поло — игра в одни или двое ворот

Глава III

ФОРМИРОВАНИЕ ВОЛЕВЫХ КАЧЕСТВ У ЛИЧНОГО СОСТАВА ПОДВОДНЫХ ЛОДОК В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

Структура волевых качеств подводников

В развитии умения управлять психикой, сознательно изменять неблагоприятные формы психических состояний в нужном направлении, контролировать свои действия, максимально напрягать все силы на решение поставленных задач первостепенное значение имеет воля.

Воля — это способность человека управлять своими действиями, мобилизовать силы на преодоление трудностей, стоящих на пути к достижению цели, исходя из интересов и требований общества.

Каждое волевое действие имеет определенную внутреннюю структуру. Оно состоит из ряда психологических моментов: осознание цели действий, решение действовать в соответствии с поставленной целью, выбор средств для достижения цели, исполнение принятого решения, оценка сделанного.

Значение волевого действия определяется общественной значимостью достигнутой цели и мотивами всех поступков человека. Истинно волевой человек руководствуется в своем поведении чувством общественного долга, сознанием общественной необходимости действовать определенным образом, подчиняет свое поведение, свои личные желания, интересы и потребности требованиям общества. Правильно понять и оценить волевое действие человека можно только тогда, когда известны не только цели, но и мотивы действия, т. е. то, что непосредствен-

но побудило человека к действию, к постановке определенных целей и явилось движущей силой данного поступка. Структура волевых качеств моряка-подводника детерминирована определенными, относительно устойчивыми условиями его службы.

Анализ объективных условий деятельности моряков-подводников позволил выделить центральные звенья в структуре их волевых качеств. Для акустиков и радиометристов — это настойчивость и упорство; торпедистов — исполнительность; мотористов, электриков и трюмных — самостоятельность и инициатива. Центральным звеном волевых качеств командира подводной лодки являются самообладание и выдержка. Структура волевых качеств каждого человека объединяется и как бы цементируется целеустремленностью, которая определяет направленность волевых действий.

Кроме того, необходимо иметь в виду, что характеристика волевых качеств личности зависит от отношения человека к деятельности. Один и тот же человек может проявлять удивительную настойчивость в одном деле, проявляя полное отсутствие ее в другом. Следовательно, волевые качества подводника должны рассматриваться в конкретном отношении к его деятельности.

Пути формирования и совершенствования волевых качеств подводников

Волевые качества личного состава подводных лодок совершенствуются в процессе боевой и политической подготовки, под влиянием воинского порядка, в преодолении трудностей службы, в строгом выполнении требований уставов. Важнейшее место в воспитании волевых качеств у моряков-подводников занимают физическая подготовка и спорт.

Установлено, что в процессе физической подготовки и занятий спортом наряду с другими качествами у моряка развивается способность мобилизовать свою психику на упорную борьбу за достижение поставленной цели, действовать с подъемом и воодушевлением в сложной и трудной обстановке, особенно при встрече с опасностью, проявлять стойкость, самообладание, решительность, смелость и настойчивость в достижении в этих условиях победы. Занятия физической подготовкой и

спортом содержат в себе постановку определенной цели, выбор средств для ее достижения, они всегда связаны с преодолением препятствий разной сложности на пути к достижению этой цели, в связи с чем имеют в своей основе волевое усилие.

Каждый вид спорта характеризуется своеобразными условиями спортивной борьбы, которые различным образом влияют на развитие психической устойчивости моряка. Так, например, важной особенностью спортивных игр является то, что они всегда проходят в упорной и состязательной борьбе, насыщены сильными эмоциональными переживаниями и требуют от игроков большого психического напряжения, в силу чего у спортсмена совершенствуются различные волевые качества, развивается способность мобилизовать все силы для достижения победы. Непрерывно и неожиданно изменяющаяся обстановка в играх, возникающие сложные и напряженные ситуации способствуют развитию у моряков самообладания, выдержки, быстроты ориентировки в сложных условиях, умения быстро оценивать обстановку и мгновенно принимать решения.

Большие возможности для развития необходимых волевых качеств имеются в занятиях таким видом спорта, как борьба. Условия спортивной борьбы таковы, что они постоянно действуют на психику борца во время схватки. В борьбе действия спортсмена направлены на то, чтобы преодолеть непосредственное сопротивление противника. Каждый из борцов имеет свой план действий и, разгадав намерения противника, стремится опередить его и выиграть схватку. Безусловно, все это требует максимальной мобилизации психических, физических и технических возможностей спортсмена. Поэтому систематические занятия борьбой способствуют развитию у моряков-подводников психологической готовности к действию в сложных и напряженных условиях, связанных с непосредственной опасностью, вырабатывают волю к победе, смелость, решительность, настойчивость и другие волевые качества.

Большое значение в развитии у моряков способности мобилизовывать свою психику на выполнение поставленной задачи имеют бег на длинные дистанции, кроссы, марш-броски и т. д. Характерной особенностью этих упражнений является то, что они связаны с про-

должительными напряжениями, длительными внутренними трудностями в виде тягостного состояния утомления, болевых ощущений и др. В этих условиях неизбежно возникает психическое состояние, называемое борьбой мотивов. С одной стороны, ощущение усталости, затрудненность дыхания побуждают моряка прекратить бег, сойти с дистанции, но с другой — чувство долга, ответственности перед коллективом побуждает его достичь поставленной цели во что бы то ни стало. Происходит своего рода столкновение, внутренняя борьба двух противоположных стремлений. Осознавая необходимость продолжать борьбу, моряк силой воли заставляет себя преодолеть усталость, боль и выполняет поставленную задачу. Систематическое выполнение упражнений, связанных с проявлением воли, способствует развитию физической выносливости, а также выработке умения мобилизовать свою психику на выполнение задачи в трудных условиях боя.

Сравнение структуры волевых качеств подводников, обусловленных их специальностью, со структурой волевых качеств спортсменов, занимающихся определенными видами спорта, дает возможность рекомендовать подводникам заниматься теми видами спорта, которые способствуют развитию определенных волевых качеств. Например, сравнивая структуру волевых качеств акустика, радиометриста и бегуна на длинные дистанции, мы находим определенное сходство волевых качеств, свойственных этим специалистам и спортсмену (рис. 3). Поэтому акустики и радиометристы могут совершенствовать свои волевые качества, занимаясь бегом на длинные дистанции.

При формировании необходимых волевых качеств у подводников в процессе физической подготовки и занятий спортом воспитатель должен знать, какими волевыми качествами они обладают, т. е. определить общее развитие их волевых качеств, сформировавшихся еще до службы на флоте, их недостатки. Знание конкретных недостатков в общем развитии волевых качеств каждого подводника позволяет путем целенаправленного применения определенных методов и средств устранить их и с учетом индивидуальных особенностей специализированно развивать необходимые волевые качества.

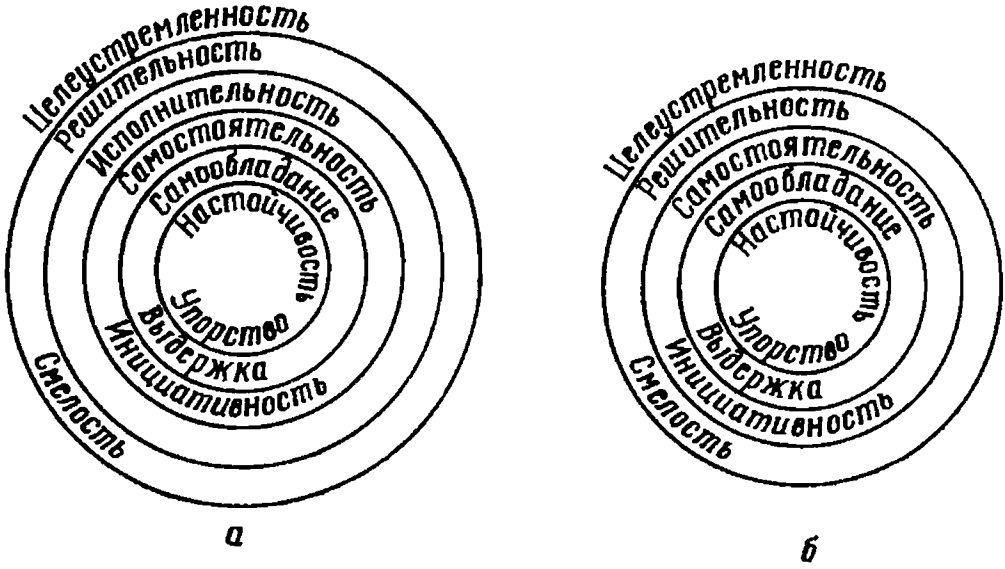

Рис. 3. Структура волевых качеств:
а — акустика и радиометриста; *б* — бегуна на длинные дистанции

Методические приемы, способствующие развитию волевых качеств у подводников в процессе физической подготовки

Практическое решение задач воспитания волевых качеств у подводников в процессе физической тренировки осуществляется с помощью методов: убеждения, упражнения и стимулирования — путем рационального использования методических приемов, которые в зависимости от их направленности можно разделить на три группы.

А. Методические приемы, направленные на воспитание у подводников положительного отношения к формированию необходимых волевых качеств.

Существенным моментом волевого воспитания подводников в процессе физической подготовки и занятий спортом являются: убежденность подводников в необходимости обладать высокими волевыми качествами, создание у них положительного отношения к физической подготовке и спорту. Положительное, отрицательное или, наконец, безразличное отношение определяет уровень активности и продуктивность деятельности обучающихся. Одни только упражнения, выполняемые без осознания их смысла, без определенного отно-

шения к заданию не дают положительных результатов. Более того, отрицательное или безразличное отношение препятствует достижению поставленной цели. Поэтому формирование воли подводника в процессе физической подготовки и занятий спортом необходимо начинать с создания у него положительного отношения к этому процессу, добиваясь внутренней убежденности в необходимости развития волевых качеств. С этой целью применяются следующие методические приемы:

— разъяснение значения для подводника высоких волевых качеств;

— раскрытие положительной роли средств физической подготовки и спорта в формировании определенных волевых качеств;

— постановка определенной цели и задач по воспитанию волевых качеств у подводников, исходя из их индивидуальных особенностей.

Б. Методические приемы, способствующие формированию и проявлению волевых качеств.

В процессе физической тренировки условия, требующие проявления волевых качеств подводников, создаются подбором соответствующих упражнений, последовательным их изменением и постепенным усложнением. Задача руководителя занятий и будет состоять в том, чтобы, используя все многообразие благоприятных возможностей, возникающих при выполнении различных упражнений в процессе физической тренировки, систематически изменять и усложнять наиболее характерные условия их выполнения. Объективно эти условия представляют собой различного рода препятствия, преодоление которых требует проявления определенных волевых качеств. В соответствии с этим руководитель занятий, изменяя и усложняя условия выполнения упражнений, формирует и совершенствует необходимые волевые качества подводников.

Формирование целеустремленности. Целеустремленность — волевое качество, которое выражается в постановке морально ценных, вытекающих из чувства долга, общественно значимых целей, неуклонной борьбе за их достижение, анализировании, объективной оценке ре-

зультатов своей деятельности и стремлении добиться в последующем лучших результатов. Как уже указывалось, вся структура волевых качеств подводника объединяется и как бы цементируется целеустремленностью. Характер ее зависит от мировоззрения, жизненных идеалов и принципов, мотивов, которыми руководствуется человек в своей деятельности. Для подводника быть целеустремленным — значит глубоко понимать задачи, которые стоят перед Родиной, перед Вооруженными Силами страны, и подчинять этому всю свою повседневную воинскую деятельность. Обладая целеустремленностью, он может в любой, самой трудной и сложной обстановке мобилизовать свои духовные и физические силы для достижения поставленных целей и задач, что особенно важно в боевой обстановке.

Непременным условием для проявления целеустремленности на занятиях физической подготовкой и спортом является постановка перспективных, промежуточных и конкретных целей перед обучаемыми, чтобы возбудить у них активность. Но цель должна не просто ставиться перед воинами на занятиях, она должна стать их личной, внутренней целью. Процесс превращения цели из внешней во внутреннюю очень сложен и требует от воспитателя большой чуткости, внимания и знания индивидуальных особенностей каждого подводника. В связи с этим цель должна быть индивидуальной и конкретной. На пути к достижению больших и перспективных целей ставятся промежуточные, которые являются как бы рубежами, достижение их приближает к осуществлению перспективной цели.

Для формирования целеустремленности у подводников на занятиях по физической подготовке рекомендуются следующие методические приемы:

— нормирование физических упражнений (определенные требования, сроки, организованность, четкость выполнения, конкретность задания);

— систематическая оценка выполнения обучаемыми заданий;

— достаточная насыщенность занятий;

— подбор определенных заданий с учетом индивидуальных особенностей обучаемых;

— всестороннее ознакомление обучаемых с содержанием упражнений;

— постановка последовательных перспективных задач в ходе занятий перед обучаемыми;

— поручения, направленные на развитие общественно значимых мотивов поведения.

Формирование самообладания и выдержки. Самообладание и выдержка — способность сохранять ясность ума, управлять своими чувствами и действиями в условиях эмоционального возбуждения или подавленности, интенсивных напряжений, утомления, при неожиданных препятствиях, неудачах, а иногда даже и при успехе.

Самообладание и выдержка формируются в процессе занятий любыми видами спорта, особенно такими, как тяжелая атлетика, борьба, хождение под парусом, гимнастика, легкая атлетика, спортивные игры, мотоспорт, прыжки с трамплина. Наиболее отчетливо самообладание и выдержка проявляются и формируются при выполнении упражнений, требующих точных и координированных движений в условиях эмоционального возбуждения человека. Следовательно, варьирование условий, определяющих степень эмоционального напряжения и требований к точности, согласованности или соразмерности движений, и составляет задачу руководителя занятий.

Наиболее простым и эффективным способом создания эмоциональной напряженности во время спортивной тренировки является выполнение двигательных упражнений в условиях острого недостатка времени и информации, необходимой для достижения поставленной цели. Так, например, при проигрыше первой половины схватки перед борцом ставится задача за оставшееся время обязательно выиграть встречу, причем усложнить условия можно как за счет увеличения разницы проигрышных очков, так и за счет уменьшения времени второй половины схватки. В этих условиях обучаемые должны проявить выдержку и самообладание.

Воспитание исполнительности. В процессе физической тренировки воспитанию исполнительности у подводников способствует:

беспрекословное подчинение требованиям руководителя занятий;

— неукоснительное выполнение установленного спортивного режима;

— строгое выполнение определенных правил;

— выработка привычек: быть всегда активным в достижении поставленной цели, проявлять необходимые для этого волевые усилия, быть устойчивым в их проявлении, доводить начатое дело до конца.

При воспитании этих привычек важно учитывать, что они формируются всегда в поступках и действиях. Существенную роль при этом играет повторение действия или способа поведения, который необходимо превратить в привычку. Большое значение имеет фактор последовательности и непрерывности в выработке и закреплении соответствующих привычек. Воспитатель не должен упускать ни одного конкретного случая, в котором может проявиться исполнительность обучаемых.

Правила, направленные на воспитание исполнительности, должны быть целесообразными, обеспечивать не слепое подчинение, а разумное следование им; непосредственно связываться с теми или другими определенными видами деятельности; быть краткими, ясно и точно сформулированными и не допускающими различных толкований; строго соблюдаться.

Формирование настойчивости и упорства. Настойчивость в достижении поставленной цели и упорство в выполнении приказа, задания, поручения, а также умение длительное время переносить интенсивную мышечную нагрузку определяют стойкость подводника. Характерной формой проявления настойчивости и упорства в процессе физической тренировки является умение стойко переносить неприятные ощущения, вызываемые нарастающим утомлением (при длительном плавании, беге на длинные дистанции), недостатком кислорода (при длительном пребывании под водой), длительной интенсивной мышечной нагрузкой (поднятие гири максимальное число раз, длительная работа на гимнастических снарядах). Варьирование величины и продолжительности нагрузок, повышение интенсивности выполнения упражнений, увеличение числа повторений их,

периодическое применение максимальных нагрузок с учетом безусловного выполнения задания — необходимые условия для воспитания настойчивости и упорства у подводников в процессе физической подготовки и занятий спортом.

Развитие самостоятельности и инициативы. Самостоятельность и инициатива — это способность действовать творчески в соответствии с собственными взглядами и убеждениями для достижения поставленной цели. Самостоятельность и инициатива воспитываются только в процессе самостоятельного решения доступных задач, т. е. предварительного продумывания задачи, составления плана действий, сознательного и самостоятельного выбора средства и, наконец, осуществления принятого решения.

Большое значение для формирования самостоятельности и инициативы у подводников играют подвижные и спортивные игры, в частности игры на местности, туризм, различные виды единоборства: борьба, бокс, состязания в гребных и парусных гонках и др.

Для развития самостоятельности и инициативы на занятиях такой спортивной игрой, как футбол, например, рекомендуется:

— поручать отдельным игрокам или звеньям игроков подготовку варианта какой-либо игровой комбинации и затем разобрать его на занятиях; наиболее целесообразные варианты после усвоения их на тренировках и контрольных играх включать в план игры;

— привлекать игроков к разработке новых тактических приемов;

— создавать условия для проявления в отдельных тренировках полной инициативы и самостоятельности игроков;

— поручать игрокам проводить отдельные части занятий;

— привлекать всех игроков к активному участию в обсуждении тактических планов и решений, а также к разбору игр;

— проводить занятия по планам и конспектам, разработанным игроками;

проводить в отдельных случаях тренировочные игры, требующие проявления самостоятельности при решении тактических задач;

— применять упражнения, требующие проявления личной инициативы, например упражнение на взятие ворот тремя нападающими против двух защитников и вратаря на половине футбольного поля с ограничением времени на каждую атаку.

Таким образом, основным условием воспитания самостоятельности и инициативы у подводников средствами физической подготовки и спорта является создание для них таких условий, которые требуют самостоятельных решений и действий.

Формирование решительности и смелости. Решительность и смелость — способность своевременно находить и принимать обдуманные решения вопросов и задач, возникающих в процессе деятельности, реализовать их в практических действиях, не боясь ответственности за решение и его осуществление.

Основными моментами, которые определяют необходимость проявления решительных и смелых действий, являются: наличие обстановки, требующей выбора одного из нескольких действий или способов их выполнения; ограниченность времени на анализ условий, принятие решения и действия; наличие элементов опасности. Эти условия возникают и при выполнении ряда физических упражнений, входящих в систему общей и специальной тренировки моряков-подводников. К этим упражнениям можно отнести: различные прыжки в воду с вышки, трамплина; ныряние на глубину; подводное плавание; спуск под воду в специальном снаряжении; прыжки на лыжах с небольших трамплинов; спуски с гор на лыжах; соскоки с гимнастических снарядов; передвижение по уменьшенной площади опоры на различной высоте; различные виды единоборства — борьба, бокс, фехтование; спортивные игры — баскетбол, ручной мяч, футбол, регби; подвижные игры и эстафеты с препятствиями.

Одним из главных приемов, направленных на формирование решительности и смелости, является создание и последовательное усложнение условий, определяющих наличие и степень условной или реальной опас-

ности: прыжки в воду с постепенным увеличением высоты и изменением сложности прыжка, ныряния на глубину с постепенным увеличением норматива, спуски под воду в специальном снаряжении с усложнением задания, хождение на шлюпке под парусом и на веслах в свежую погоду, увеличение высоты при передвижении по уменьшенной площади опоры, переход с упражнений на низких снарядах к упражнениям на высоких снарядах и соскоки с них, спуски с гор на лыжах при возрастающей крутизне склонов.

Увеличение общего времени действия в обстановке известной опасности является не менее важным приемом воспитания решительности и смелости. С этой целью необходимо увеличивать время пребывания под водой, протяженность передвижения по уменьшенной площади опоры, время схватки в борьбе, боксе и других видах единоборства, протяженность трассы при спусках с крутых гор на лыжах и т. д.

Наконец, простое увеличение числа возможных способов выполнения заданий в условиях ограниченного времени также может служить действенным приемом воспитания решительности. Так, например, это может быть проведение комплексных упражнений или игр, в которых обучаемым предоставляется право самостоятельно выбирать один из возможных способов преодоления препятствий или выполнения тех или иных элементов игры; в шлюпочных гонках под парусом — выбор курса после огибания знака и т. д.

В. Методические приемы, стимулирующие успешные действия при преодолении препятствий и обеспечивающие положительный эффект волевых проявлений.

Создание у моряков-подводников положительного отношения к формированию необходимых волевых качеств в процессе физической подготовки и занятий спортом, постановка и последовательное усложнение в ходе тренировки условий выполнения упражнений, способствующих совершенствованию различных волевых качеств, еще не обусловливают волевого поведения обучаемых. Там, где нет упорной и напряженной борьбы с трудностями и препятствиями, воля не воспитывается. Поэтому задачей руководителя занятий является также систематическое побуждение обучаемых к волевому по-

шению и действиям в трудных и сложных условиях. Кроме указанных приемов, в воспитании воли у моряков-подводников существенное значение имеют следующие факторы.

Влияние коллектива при преодолении препятствий и трудностей. Коллективизм является характерной чертой нашей действительности. Советский воинский коллектив — это коллектив социалистического типа, который играет большую роль в развитии волевых качеств и деятельности моряка. То, что не решится он сделать в одиночку, в коллективе выполняет успешно. Коллектив активизирует присущее людям чувство собственного достоинства, которое имеет большое значение для формирования волевых качеств личности. Отношение воина к коллективу и ответственность перед ним побуждают его успешно преодолевать трудности на пути к достижению поставленной цели. Слово, данное товарищам до исполнения волевого действия; пример, показанный другими исполнителями; сравнение с другими членами коллектива, которые успешно преодолели препятствие; помощь товарищу при преодолении опасности; стремление преодолеть препятствие вместе с товарищами — вот далеко не полный перечень тех приемов, которые показывают мобилизующее и стимулирующее влияние коллектива при обеспечении успеха выполнения упражнений, связанных с проявлением волевых качеств.

Влияние воспитателя. Для успешного проявления подводником волевых качеств огромное значение имеет воля самого воспитателя, его настойчивость и упорство в достижении намеченной цели. Личный пример дает воспитателю моральное право воспитывать других. Слову его верят, если оно не расходится с делом. От воспитателя требуются своевременная поддержка и помощь обучаемому замечанием или указанием по ходу выполнения упражнения, систематический контроль за выполнением поставленной перед воином задачи, терпение и выдержка в обращении с ним. «Перед коллективом воспитанников воспитатель должен выступать как боевой товарищ, борющийся вместе с ними и впереди них...»[1] — говорил А. С. Макаренко.

---

[1] А. С. Макаренко. Сочинения, т. 5, стр. 92.

Прямое требование в преодолении препятствий. В самой постановке перед обучаемыми задач выражено определенное требование. В воинской жизни воспитательная роль требования имеет важное значение. Опытом установлено, что прямое требование в ряде случаев может быть использовано для успешного выполнения физических упражнений, связанных с проявлением воли. В этом случае необходимо прежде всего не оставлять без внимания и принятия соответствующих мер ни одного случая проявления безволия при выполнении упражнений или в процессе состязаний. Необходимо заставить обучаемого повторить невыполненное упражнение с полной отдачей сил, добиться уверенного его выполнения. Стимулирующая роль твердого, категорического требования руководителя особенно отчетливо проявляется при выполнении наиболее трудных или связанных с элементами опасности упражнений. Безусловно, требование должно предъявляться с большим педагогическим тактом, причем совершенно недопустимо заставлять обучаемых выполнять упражнения, к которым они явно не подготовлены физически. Вместе с тем необходимо энергично требовать преодоления препятствий в том случае, когда поставленная задача связана с проявлением силы воли. Требовательность как одно из условий, обеспечивающих успех выполнения упражнений, связанных с волевыми действиями моряков-подводников, только тогда будет действенной, когда она осуществляется твердо и неуклонно волевым руководителем занятий.

Устойчивость эмоционального состояния обучаемых. Эмоциональное состояние обучаемых формируется под влиянием всей совокупности условий, в которых проходит тренировка. Обычно отрицательные эмоции возникают при воздействии новых, неожиданных, необычных условий, оказывая разрушающее влияние на ранее сформировавшиеся двигательные навыки и выработанную координацию движений. Они являются дополнительными препятствиями при волевом действии человека и могут привести к срыву, к отказу обучаемых от выполнения поставленного перед ними задания. Устойчивость положительного эмоционального состояния зависит от отношения личности к предстоящей деятельности. Если воин сосредоточен в основном на себе, ду-

мает только о том, что с ним будет, как он будет выглядеть и т. д., то это мешает ему сосредоточиться на выполнении поставленной задачи и ведет к излишнему волнению. Если воин поглощен мыслями о предстоящей деятельности, тем, как он будет ее выполнять, и стремлением выполнить задачу как можно лучше, его труднее вывести из эмоционального равновесия. Не менее важным в поддержании положительного эмоционального состояния при волевом поведении обучаемых является общий фон самого занятия: разнообразие применяемых методов и приемов тренировки, четкость команд и распоряжений, краткость, образность и ясность замечаний, личный пример, энергичный и бодрый тон руководителя.

Устранение нерешительности и колебаний при выполнении упражнений, связанных с риском. При выполнении упражнений и действий, связанных с элементами опасности и риска, целесообразно при первой же попытке ставить обучаемых в такие условия, в которых они вынуждены действовать быстро и без колебаний, не оставлять у них лишнего времени на раздумье. Так, например, прыжки в воду с борта корабля или вышки в первый раз выполняются прямо с подхода с короткой остановкой или даже без остановки. Эти же прыжки можно выполнять по команде или сигналу одновременно с товарищем, хорошо выполняющим это упражнение. При передвижении по уменьшенной площади опоры на различной высоте вслед за одним — двумя смелыми моряками пропускаются нерешительные. Все это делается опять-таки для того, чтобы исключить нерешительность и сократить время на колебания. Действенным приемом для уменьшения колебаний при выполнении упражнений, связанных с риском, является сознательное отвлечение обучаемого от возможных неприятных последствий при преодолении препятствия. Здесь можно рекомендовать два приема. Один из них заключается в том, что преодолеваемое препятствие сравнивается с другим, доступным или уже преодоленным. В результате такого сравнения препятствие уже не кажется сложным и недоступным. Второй прием состоит в том, что обучаемый воспроизводит в памяти какой-то факт, отвлекающий его от мыслей о предстоящем препятствии.

Ослабление отрицательного влияния неудач при выполнении физических упражнений. При выполнении физических упражнений некоторых обучаемых постигнет неудача. Такие неудачи, как невыполнение упражнения или норматива, неспособность преодолеть чувство страха, поражение в единоборстве, срыв или падение, особенно сопровождающиеся ушибами или травмами, могут оказать отрицательное влияние на воспитание волевых качеств. У потерпевшего неудачу, а также у свидетелей этого может возникнуть неуверенность в своих силах, преувеличенная боязнь или нежелание выполнять данное упражнение. Частые неудачи в различных действиях могут породить общую неуверенность человека в своих силах.

Существует ряд приемов, с помощью которых можно существенно ослабить или полностью снять отрицательное влияние неудач при выполнении физических упражнений. Так, после того как обучаемого постигла неудача, руководитель заставляет его немедленно повторить упражнение. Этим приемом надо пользоваться осторожно и только тогда, когда есть уверенность, что повторное выполнение будет удачным и не принесет вреда обучаемому. Если немедленно повторить неудавшееся упражнение невозможно или нецелесообразно, обучаемому надо дать другие, более легкие задания, успешное выполнение которых поможет сгладить отрицательное влияние неудачи. Кроме того, руководитель должен доходчиво объяснить обучаемым причины той или иной неудачи, убедить их в том, что неудача является результатом определенной ошибки, устранение которой при последующих выполнениях упражнения принесет непременный успех. Особенно важно убедить обучаемых, что они физически вполне подготовлены к выполнению данных упражнений и необходимо проявить больше собранности и воли. При неудачах, сопровождающихся тяжелыми падениями и травмами, образуется стойкая неуверенность обучаемых в своих силах. В этом случае необходимо возвратиться к более простым упражнениям, постепенно усложняя их и тщательно закрепляя каждый наметившийся успех путем многократных повторений.

Постановка промежуточных заданий на пути к достижению конечной цели. Чтобы избежать чрезмерного

побуждения обучаемых при сложном волевом действии, можно, давая промежуточные задания, подвести их к достижению конечной цели. Так, например, при разучивании гимнастического упражнения соскок ноги врозь из размахивания в упоре на концах брусьев даются промежуточные задания, постепенно подводящие к выполнению упражнения в целом.

Преодоление посильных для занимающихся трудностей вызывает чувство удовлетворения, развивает уверенность в своих силах, что побуждает их преодолевать более сложные препятствия. Постановка промежуточных заданий на пути к достижению цели может быть сделана как в виде призыва догнать, не отставать от других участников, так и в виде разбивки всего задания на отдельные части, когда обучаемый постепенно (через промежуточные цели) выполняет поставленную задачу.

Подготовка волевого действия путем мысленного преодоления препятствия. Зная из опыта других о возможных трудностях при преодолении препятствий на пути к достижению цели, человек мысленно может преодолеть их еще до практического исполнения действия. Это облегчает принятие решения, имеет значение для понимания исполнителем поставленной перед ним задачи и ее конечного результата, подготавливает к волевым действиям. Преодолевая мысленно предстоящие препятствия, воин готовит себя к их реальному преодолению.

Соревновательная ситуация в физической тренировке. Организация соревновательного момента в тренировке имеет исключительно важное значение для стимулирования волевых действий моряков-подводников. Сам характер деятельности участников во время подготовки и проведения соревнования предъявляет высокие требования к их личным качествам. Объективно складываются условия, требующие проявления таких основных волевых качеств, как целеустремленность, исполнительность, стойкость, самообладание и выдержка, смелость и решительность, самостоятельность и инициатива. Состязания по своему содержанию и условиям должны быть простыми. Упражнения, приемы и действия, включаемые в состязания, должны стимулировать волевые действия обучаемых. Особое внимание следует

уделять четкой организации соревнований и правильному судейству. Плохо организованные соревнования не только не способствуют воспитанию воинов, но и порождают у них отрицательное отношение ко всему воспитательному процессу. Многие воспитатели справедливо придают большое значение подведению итогов соревнований, так как при этом создаются благоприятные условия для целенаправленных воспитательных воздействий на обучаемых. Состязания должны являться органической частью занятия как по содержанию, так и организационно, потому что стимулирующее влияние соревнования является наибольшим по сравнению с другими формами стимулирования.

Увеличение времени волевого действия. Для стимулирования усилий, близких к предельным, когда они связываются со временем, можно, произвольно изменяя время, увеличивать длительность волевого действия. Так, например, при игре в баскетбол при минимальном разрыве в счете, когда до конца игры остается несколько минут, обе команды действуют с предельным напряжением сил. В ходе такой игры у игроков теряется чувство времени, и тренеру представляется возможность незаметно для них продлить время игры. Этот же прием характерен для борьбы, бокса и других видов спорта, связанных с единоборством.

Самостоятельные формы стимулирования. Существенную помощь в преодолении препятствий и трудностей оказывает самостоятельное стимулирование волевых действий. Помня, что согласно учению И. П. Павлова вторая сигнальная система (слово) является главным регулятором поведения человека, воин должен уметь использовать формы самостоятельного стимулирования: самовнушение, самоободрение, самопобуждение, самоприказ, самоодобрение, самопорицание.

Самовнушение — один из сильных приемов, способствующих проявлению волевых качеств. При этом спортсмен внушает себе, что трудность, которую ему предстоит преодолеть, ничего сложного собой не представляет.

Самоободрение — подбадривание себя тем, что трудность — явление временное и препятствие можно преодолеть.

Самопобуждение — такая форма стимулирования волевых проявлений, когда человек самостоятельно мобилизует силу воли и принуждает себя к действию.

Самоприказ — отдача самому себе категорического приказа, требующего обязательного преодоления препятствия.

Самоодобрение — внутренняя речь или произнесение одобрительных фраз после преодоления какой-то трудности или отдельных моментов ее. Оно поднимает энергию, мобилизует силы на преодоление новых трудностей, закрепляет положительные качества.

Самопорицание обычно применяется воинами, потерпевшими неудачу или не удовлетворенными результатами своих действий. Оно может применяться и тогда, когда надо удержаться от какого-либо вредного внешнего воздействия.

Глава IV

ПОВЫШЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ ПОДВОДНИКОВ К УКАЧИВАНИЮ СРЕДСТВАМИ ФИЗИЧЕСКОЙ ТРЕНИРОВКИ

Пути повышения устойчивости к укачиванию

При качке, помимо равномерного движения вместе с кораблем, тело человека периодически и с неравномерной скоростью перемещается в пространстве. Возникающие при этом ускорения действуют на вестибулярный аппарат, вызывая его раздражение. Это и является основной причиной укачивания. Кроме того, укачиванию способствуют и другие факторы морского плавания — вид волны, качающегося корабля, запахи выхлопных газов, топлива, провизии и др.

При воздействии качки на вестибулярный анализатор возникают три вида реакции: на центральную нервную систему и органы чувств (сенсорные), на двигательный аппарат (соматические) и на внутренние органы (вегетативные). Сенсорная реакция характеризуется головокружением и нарушением пространственного чувства. К соматическим (вестибулярным) реакциям относятся рефлексы, вызывающие сокращение скелетных мышц; к вегетативным — рефлексы, влияющие на функции кровообращения, дыхания, пищеварения, обмен веществ, потоотделение и т. д.

На развитие укачивания влияет состояние центральной нервной системы, зависящее от характера работы, от появления опасности и т. д. Известно, что при мореплавании в результате сильных эмоциональных пере-

живаний, например во время подачи сигналов «Боевая тревога», «Терпим бедствие» и т. п., наблюдались случаи исчезновения симптомов укачивания, которые появлялись вновь при устранении опасного для корабля положения.

Исключительно большое значение в возникновении укачивания имеют индивидуальные особенности нервной системы человека. У людей со слабой нервной системой признаки укачивания могут проявляться уже при посадке на судно, при просмотре кинофильмов на морскую тематику, а также при виде других людей, страдающих от морской качки, что свидетельствует об условно-рефлекторном происхождении укачивания.

Предрасположенность людей к укачиванию различна. По степени устойчивости к укачиванию все люди могут быть условно разделены на четыре группы. К 1-й группе относятся люди, тяжело переносящие морскую качку; ко 2-й группе — укачивающиеся через некоторое время после действия сильной качки; к 3-й группе — укачивающиеся после длительного действия слабой качки; к 4-й группе — лица, не поддающиеся укачиванию.

Устойчивость организма к укачиванию изменчива. Она снижается после инфекционных заболеваний, употребления алкоголя, длительных перерывов (около месяца и более) между выходами в море и по многим другим причинам. Все это обусловливает необходимость систематической физической тренировки экипажей подводных лодок в период их стоянки в базе с целью подготовки и поддержания на высоком уровне устойчивости к воздействию морской качки.

В целях предупреждения и устранения симптомов укачивания в практике мореплавания используются следующие методы: гигиенический, психологический, механический и фармакологический.

Гигиенический метод сводится к воздержанию от пищи, к употреблению лимона, к применению горячих компрессов на голову и т. д.

Психологический метод основывается на отвлечении внимания от качки (не смотреть на море, читать интересную книгу, громко петь, слушать музыку и т. д.).

Механический метод предусматривает нахождение человека ближе к центру корабля, принятие горизонтального положения со слегка закинутой головой, применение бандажа, фиксирующего органы живота, и т. п.

Фармакологический метод заключается в применении специальных препаратов (аэрон, атропин и др.).

Однако указанные методы предупреждения и устранения симптомов морской болезни малоприемлемы для экипажей кораблей.

Из практики мореплавания известно, что наиболее эффективным методом повышения устойчивости личного состава к укачиванию являются систематические выходы корабля в море. Во время продолжительных походов бо́льшая часть подводников привыкает к морской качке. Кроме того, многочисленными наблюдениями и исследованиями установлено, что спортсмены, занимающиеся определенными видами спорта, и лица, труд которых отличается известной специфичностью, а также личный состав после специальной физической тренировки вовсе не укачиваются или привыкают к морской качке относительно быстро и легко. Таким образом, применяя специально подобранные физические упражнения, можно значительно повысить устойчивость вестибулярного аппарата человека к воздействию качки.

Содержание и методы физической тренировки для повышения устойчивости подводников к укачиванию

Наиболее эффективными физическими упражнениями, повышающими устойчивость организма к укачиванию, являются такие, которые связаны преимущественно с резким изменением положения тела в пространстве, верхней части туловища и головы или резкими перемещениями всего тела, а также упражнения, связанные с передвижением, поворотами на подвижной и ограниченной опоре. При выполнении подобных упражнений возникают ускорения, воздействующие в первую очередь на вестибулярный аппарат. Немаловажную роль играет также укрепление мышц, фиксирующих органы брюшной полости. Ниже приводятся физические упражнения, повышающие устойчивость организма подводников к укачиванию.

1. Исходное положение[1] — ноги врозь, глаза закрыты. Повороты головы направо и налево в темпе 2—3 поворота в секунду. Выполнить 2 раза по 25—30 *сек* с интервалом 5 *сек*. Во время паузы — упражнения в глубоком дыхании.

2. И. п. — то же, что и в упражнении 1. Наклоны головы вправо и влево в темпе 2—3 наклона в секунду. Выполнить 2 раза по 25—30 *сек* с интервалом 5 *сек*. Во время паузы — упражнения в глубоком дыхании.

3. И. п. — то же, что и в упражнении 1. Наклоны головы вперед и назад в темпе 2—3 наклона в секунду. Выполнить 2 раза по 25—30 *сек*. Во время паузы — упражнения в глубоком дыхании.

4. И. п. — то же, что и в упражнении 1. Вращение головы в одну и другую сторону в темпе 1—2 вращения в секунду. Выполнить 2 раза по 25—30 *сек* с интервалом 5 *сек*. Во время паузы — упражнения в глубоком дыхании.

5. И. п. — ноги врозь, руки сцеплены в кистях, за головой, локти отведены назад. Повороты туловища и головы направо и налево с максимальной амплитудой в быстром темпе. Выполнить 20—30 движений подряд.

6. И. п. — то же, что и в упражнении 5. Наклоны туловища вправо и влево с максимальной амплитудой в быстром темпе. Выполнить 20—30 движений подряд.

7. И. п. — ноги врозь, руки на поясе. Вращение туловища в одну и другую сторону в быстром темпе. Выполнить 5—10 движений в каждую сторону в быстром темпе. Выполнить 1—2 раза в каждую сторону.

8. И. п. — ноги врозь, наклон вперед, руки в стороны. Повороты туловища направо и налево с одновременным движением рук и головы. Выполнить 20—40 поворотов.

9. И. п. — ноги на ширине плеч, руки вверху, смотреть на кисти рук. Наклоны туловища вперед. При наклонах пальцами рук касаться земли (пола). Выполнить 10—15 раз в быстром темпе.

10. И. п. — ноги вместе, руки на поясе, наклониться вперед, взгляд направлен на носки ног. Выполнить переступанием 3—5 поворотов 2—3 раза в каждую сторону.

---

[1] В дальнейшем сокращенно и. п.

11. Выполнить упражнение 10 с закрытыми глазами.

12. И. п. — ноги на ширине плеч, руки в стороны. Выполнить 5—6 поворотов подряд вокруг левой (правой) ноги по типу поворотов, выполняемых метателем молота при метании. Упражнение повторить 3—5 раз.

13. И. п. — то же, что и в упражнении 12. Выполнить подряд 8—10 быстрых поворотов кругом вокруг носка левой (правой) ноги. Поочередно вперед и назад. Выполнить 1—2 раза в каждую сторону.

14. И. п. — первый сидит на гимнастической скамейке (на коне), руки за головой, второй держит ноги первого. Наклонить туловище назад и возвратиться в исходное положение. Выполнить 15—20 раз в быстром темпе.

15. И. п. — первый лежит лицом вниз, опираясь о гимнастическую скамейку (коня) бедрами, согнутые руки на полу или за головой, второй держит ноги первого. Поднять туловище вверх и возвратиться в исходное положение. Выполнить 15—20 раз в быстром темпе.

16. Стойка на голове. Выполнить 2—3 раза с паузой между попытками 1—2 *мин.*

17. И. п. — стойка на кистях спиной к гимнастической стенке, носками согнутых в коленях ног зацепится за рейку. Сгибание и разгибание рук в стойке на кистях в быстром темпе до отказа.

18. Кувырки вперед. Выполнить 4—6 кувырков подряд. Повторить 2—3 раза.

19. Кувырки вперед прыжком. Выполнить 2—4 кувырка подряд. Повторить 2—3 раза.

20. И. п. руки на поясе. Прыжки на месте в течение 1 *мин,* высота прыжков 10—15 *см.*

21. И. п. — строевая стойка. Прыжки с поворотами на 180 и 360°. Выполнить 2—3 раза по 3—5 поворотов в каждую сторону.

22. Прыжки в глубину с высоты 100—120 *см.* Выполнить 5—6 раз.

23. И. п. — строевая стойка сбоку у гимнастической скамейки (препятствия). Выполнить 15—20 прыжков влево и вправо через скамейку.

24. Тройной прыжок с места скачками на двух ногах. Выполнить 5—10 раз в форме состязания.

25. Плавание кролем на груди с выполнением вдоха под правую и левую руку.

26. Скольжение на груди по поверхности воды после прыжка с тумбочки или после толчка от щита с последующими поворотами вокруг оси движения на 180 и 360° в обе стороны. Выполнить 5—10 раз.

27. Плавание с одновременным выполнением поворотов вокруг оси движения (с груди на спину, затем на грудь) на каждый гребок. Смена направления вращения через 3—5 поворотов.

28. Прыжки в воду вниз ногами с тумбочки с выполнением поворотов на 180 и 360°. Выполнить 5—10 раз.

29. Ходьба и бег по выстрелу.

30. Лазание по штормтрапу и шкентелю с мусингами.

31. Упражнения на низком тросе (шесте): лазание завесом, 5—6 подъемов подряд завесом; 3—5 оборотов подряд назад завесом.

32. Упражнения на высоком тросе (шесте): 3—5 подъемов переворотом подряд, выполнить 2—3 раза; 2—3 оборота назад касаясь, выполнить 2—3 раза.

В процессе физической тренировки, направленной на повышение устойчивости личного состава к укачиванию, целесообразно планировать занятия по гребле в большом объеме и проводить их, как правило, на волне; практиковать хождение под парусами в свежую погоду.

В зависимости от условий могут быть использованы физические упражнения, не вошедшие в приведенный краткий перечень. Эти упражнения могут быть типа вольных или на гимнастических и специальных снарядах. Физическая тренировка личного состава проводится как перед выходом в море, так и во время качки.

Тренировка перед выходом в море. В связи с тем что устойчивость вестибулярных реакций у человека изменчива, за 1—2 недели до предстоящего выхода подводной лодки (корабля) в море, как правило, необходимо проводить тренировку с целью повышения устойчивости личного состава к укачиванию. Для этого в содержание зарядки и занятий по физической подготовке необходимо включать рекомендованные выше упражнения в большем объеме.

В случае продолжительной стоянки в базе целесообразно ежемесячно в течение недели применять комплекс утренних физических упражнений, направленных на повышение устойчивости личного состава к укачиванию, и систематически включать в занятия соответствующие упражнения, что позволит постоянно поддерживать на должном уровне устойчивость вестибулярных реакций. Командиры, проводящие занятия, должны постоянно следить за воздействием упражнений на лиц, тяжело переносящих морскую качку, и в процессе занятий дозировать физическую нагрузку, т. е. в отдельных случаях постепенно увеличивать дозировку до величины, указанной в перечне упражнений. Следует также давать индивидуальные задания для дополнительных тренировок в свободное время.

Планируя занятия, необходимо руководствоваться тем, что наибольший эффект в тренировке достигается при разностороннем и значительном воздействии упражнений прежде всего на вестибулярный аппарат. Это значит, что в занятии целесообразно применять преимущественно подряд несколько упражнений, связанных с движением головы или всего тела в различных плоскостях пространства. Следует иметь в виду, что после выполнения специальных упражнений у лиц с недостаточной устойчивостью вестибулярных реакций могут появиться неприятные ощущения, тошнота и другие функциональные расстройства вестибулярного анализатора. Эти явления через 2—4 занятия, как правило, исчезают. У занимающихся необходимо воспитывать активность, настойчивость и упорство, разъясняя им, что появление признаков расстройства функций вестибулярного анализатора на первых тренировочных занятиях свидетельствуют о положительном влиянии физических упражнений на организм. Ниже приводится примерный комплекс утренних физических упражнений, направленных на повышение устойчивости личного состава к укачиванию и на подготовку к кроссу.

1. Ходьба, бег, ходьба в течение 2—5 *мин.*

2. И. п. — ноги на ширине плеч, глаза закрыты. Повороты головы направо и налево с максимальной амплитудой. Темп выполнения 2—3 движения головой в секунду.

3. И. п. — ноги на ширине плеч, глаза закрыты. Наклоны головы вправо и влево с максимальной амплитудой в течение 1 *мин.* Темп выполнения 2—3 движения головой в секунду.

4. И. п. — ноги на ширине плеч, глаза закрыты. Наклоны головы вперед и назад с максимальной амплитудой в течение 1 *мин.* Темп выполнения 2—3 движения головой в секунду.

5. И. п. — ноги на ширине плеч, глаза закрыты. Кружение головой с максимальной амплитудой 30 *сек* в одну, затем в другую сторону. Темп выполнения 1—2 движения головой в секунду. Упражнение выполняется в течение 1 *мин.*

6. И. п. — руки на поясе. Прыжки на двух ногах в произвольном темпе в течение 1 *мин.*

7. Бег и ходьба на месте в течение 1 *мин.*

8. Стоя правым (левым) боком друг к другу, ноги врозь, взяться за руки. Перетягивание и сталкивание друг друга с места. Упражнение выполняется в течение 1—2 *мин.*

9. И. п. — ноги на ширине плеч. 5—10 прыжков с поворотами на 180—360° в одну и другую сторону. Упражнение выполняется в течение 1—2 *мин.*

10. Подготовка к кроссу на 3000 *м* по запланированному варианту из НФП. На подготовку отводится 10—15 *мин.*

Примечание. При выполнении быстрых движений головой через 25—30 *сек* делать 5-секундную паузу для 2—3 глубоких вдохов и выдохов.

Физические упражнения во время качки. Мореплавателями в прошлом было подмечено, что физический труд, элементарные физические упражнения препятствуют развитию состояния укачивания. Проведенные исследования также установили, что применение комплексов физических упражнений во время качки значительно ослабляет ощущение укачивания. Накопленный опыт позволяет рекомендовать лицам, быстро укачивающимся, применять простейшие комплексы физических упражнений для ослабления и устранения симптомов укачивания.

Чтобы вызвать внешнее торможение рефлексов, согласно закону индукции необходим другой сильный раз-

дражитель. В данном случае таким раздражителем являются простейшие физические упражнения, которые, несмотря на их краткость, должны предусматривать значительную физическую нагрузку для организма. Применение комплексов упражнений с малой физической нагрузкой в период развития состояния укачивания не эффективно. Ниже приводится примерный комплекс физических упражнений, применяемых во время качки.

1. И. п. — ноги на ширине плеч, рукой (руками) захватиться за неподвижный предмет на уровне пояса. Выполнить подряд 20 приседаний.

2. И. п. — упор лежа (руками упереться в стол, скамью и т. п.). Сгибание и разгибание рук. Повторить 10 раз.

3. И. п. — ноги врозь, руки перед грудью. Повороты туловища налево и направо. При поворотах голову держать прямо. Повторить 30 раз.

4. И. п. — ноги врозь, рукой захватиться за неподвижный предмет на уровне пояса. Выполнить 10—15 наклонов туловища вперед, с доставанием другой рукой палубы.

5. Повторить упражнение 2.

6. Повторить упражнение 1.

7. И. п. — ноги врозь. Отвести руки, согнутые в локтевых суставах, в стороны, прогнуться (вдох), слегка наклонить туловище вперед, руки свободно опустить (выдох). Повторить 8—10 раз.

Глава V

СПЕЦИАЛЬНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ТРЕНИРОВКА ПОДВОДНИКОВ К ДЕЙСТВИЯМ В ЛЕГКОВОДОЛАЗНОМ СНАРЯЖЕНИИ

Влияние водной среды и снаряжеиия на организм легководолаза

Погружение под воду в легководолазном снаряжении всегда сопровождается воздействием на организм гидравлического давления воды, которое возрастает прямо пропорционально глубине погружения. Считается, что на каждые 10 *м* глубины давление увеличивается на 1 атмосферу. Рост атмосферного давления обусловливает повышение плотности воздуха, вдыхаемого легководолазом. С увеличением плотности воздуха возрастает и величина сопротивления воздухоносных путей проходящему воздуху. Сопротивление дыханию имеет существенное значение при длительном и скоростном плавании, а также при любой работе под водой, которая вызывает большую легочную вентиляцию. Наличие значительного сопротивления дыханию приводит к утомлению дыхательной мускулатуры.

Увеличение сопротивления дыханию обусловливает соответствующую приспособительную реакцию организма человека. Добавочное сопротивление вызывает уменьшение частоты и увеличение глубины дыхания. Увеличение длительности дыхательных фаз влечет за собой уменьшение скорости движения воздуха, в результате чего несколько снижается сопротивление дыханию. Следовательно, для уменьшения сопротивления дыханию необходимо так изменить его ритм, чтобы уд-

линялась фаза, во время которой человек вдыхает воздух.

Организм человека быстро приспосабливается к добавочному сопротивлению дыханию, вызываемому увеличением вентиляции легких во время мышечной работы. Объясняется это тем, что человек в течение своей жизни, выполняя работу разной физической нагрузки, вырабатывает определенный ритм дыхания. В результате тренировки дыхательные мышцы постепенно приспосабливаются к выполнению затрудненного дыхания, вырабатывается оптимальная частота и глубина дыхания.

Дыхание под водой должно быть редким, глубоким и ритмичным. Редкое дыхание замедляет процесс насыщения организма азотом и отдаляет момент кислородного отравления (при работе в кислородном снаряжении). Глубокое дыхание способствует лучшей вентиляции легких и удалению углекислого газа из дыхательных путей. Ритмичное дыхание облегчает работу сердечно-сосудистой системы и поддерживает постоянной величину сопротивления дыхательного аппарата.

Для человека ориентировка в водной среде при отсутствии твердой привычной опоры — явление необычное. Чтобы принять нужное положение или сохранить позу на определенной глубине, легководолаз должен обладать хорошей вестибулярной ориентировкой и четким восприятием положения своего тела в пространстве.

Работа легководолаза под водой всегда сопряжена с большим нервным напряжением. Ограниченная видимость, непривычная для человека среда, отсутствие опоры, трудность пространственной ориентировки, боязнь закрытого пространства и другие факторы вызывают значительное нервно-психическое напряжение. Даже у хорошо подготовленных легководолазов перед погружением под воду увеличивается пульс, изменяется частота дыхания. У малоопытных легководолазов перед спуском дыхание становится порывистым, появляется нервозность и неуверенность в движениях, температура тела повышается, наблюдается обильное потоотделение. Поэтому, чтобы подготовить опытного легководолаза, способного автономно выполнять под водой различные работы, необходимо прежде всего в процессе тренировв-

ки выработать у обучаемых уверенность в работе с дыхательным аппаратом, твердые специальные навыки, высокие морально-волевые качества; научить их преодолевать чувство страха и растерянность.

Таким образом, плавание и работы под водой в легководолазном снаряжении осуществляются в специальных условиях, а поэтому предъявляют к организму подводника и его физической подготовленности особые требования. Эти требования сводятся к следующему:

— воспитанию высокого уровня разносторонней физической подготовленности;

— овладению и совершенствованию различных способов плавания, ныряния и прыжков в воду, специальных навыков плавания и действий под водой в различных условиях;

— повышению устойчивости организма к неблагоприятным воздействиям внешней среды и снаряжения— перепадам давления и температуры, охлаждению, кислородному голоданию, дополнительному сопротивлению дыханию и т. д.;

— выработке устойчивого навыка глубокого и ритмичного дыхания в сочетании с мышечной деятельностью и сознательного управления актом дыхания в трудных условиях;

— совершенствованию волевой и психологической подготовленности (развитию смелости и решительности, самообладания и способности к действиям в неизвестной обстановке);

— развитию навыков пространственной ориентировки в водной среде и повышению вестибулярной устойчивости.

Направленность физической тренировки в связи с подготовкой подводников к действиям в легководолазном снаряжении

Способность человека быстро приспосабливаться к условиям подводной среды и в течение длительного времени успешно выполнять различные работы на грунте в легководолазном снаряжении определяется уровнем его физической подготовленности. Ниже приводится таблица, составленная М. В. Стародубцевым и Г. П. Степаняном, в которой показаны средние результаты из-

менений функциональных показателей после погружения в зависимости от уровня физической подготовленности подводников.

Результаты изменений функциональных показателей после погружения

Физическая подготовленность	Количество подводников	Изменения по отношению к исходной величине, %			
		частота пульса	пульсовое давление	время простой двигательной реакции	ухудшение самочувствия
Хорошая	21	+12,6	+39,8	+2,8	—
Удовлетворительная	22	+16,2	+47,0	+4,7	+4,4
Слабая	11	+20,3	+11,4	+5,5	+27,2

Данные таблицы показывают, что наибольшее увеличение пульса, скорости двигательной реакции и ухудшение самочувствия наблюдается у военнослужащих с низким уровнем физической подготовленности. В этой связи большое значение для успешного овладения программой обучения легководолазному делу и для сохранения приобретенных навыков и качеств имеет специальная физическая подготовка. Особенности физической подготовки к действиям в легководолазном снаряжении и значение различных физических качеств и двигательных навыков подводников вытекают из специфики подводных погружений.

Существенное влияние на организм легководолаза и на его работоспособность оказывает физическая работа. Поэтому лучшим средством подготовки организма к работе в легководолазном снаряжении являются тренировки с большими физическими нагрузками, которые связаны со значительными добавочными сопротивлениями дыханию (бег, марш-броски, лыжный спорт, плавание на скорость и выносливость, плавание под водой в комплектах № 1 и 2).

К специальным упражнениям, повышающим устойчивость организма легководолаза к неблагоприятным воздействиям внешней среды и снаряжения, можно отнести ныряние, игры на воде и гимнастические общеразвива-

ющие упражнения. В процессе выполнения этих упражнений не только совершенствуется двигательная координация, повышается подвижность в суставах, развивается сила мышц и укрепляются органы дыхания и кровообращения, но и возрастает способность организма к произвольному торможению дыхания, стойкому перенесению кислородного голодания и низких температур.

Кроме того, большой эффективностью отличаются также упражнения, требующие выполнения сложных по координации движений в опасных положениях: прыжки в воду, гимнастические упражнения, спортивные игры, горнолыжная подготовка, плавание под водой и др.

Средства и методы общей физической подготовки подводников к действиям в легководолазном снаряжении

Общая физическая подготовка подводников к действиям в легководолазном снаряжении способствует развитию основных физических и волевых качеств, укреплению здоровья и закаливанию организма. Основными средствами общей физической подготовки легководолаза являются лыжный спорт, спортивная гимнастика, гребля, поднимание тяжестей, легкая атлетика, спортивные игры (баскетбол, ручной мяч и футбол) и специальная гимнастика. Чем разнообразнее средства общей физической подготовки подводника, тем он быстрее и совершеннее овладеет навыками работы в легководолазном снаряжении.

Средства общей физической подготовки обычно подразделяются на упражнения, развивающие силу, быстроту, выносливость, ловкость и гибкость.

Развитие силы. Для развития силы легководолаза можно рекомендовать следующие группы упражнений (рис. 4).

Упражнения с преодолением собственного веса: подтягивания, сгибания, подъемы, отжимания, приседания, упражнения вдвоем и т. д.

Упражнения с набивными мячами:

1. И. п. — руки с мячом подняты вверх. Вращение корпуса.

2. И. п. — руки с мячом вытянуты вперед. Повороты корпуса вправо и влево.

3. И. п. — руки с мячом подняты вверх. Наклоны туловища вправо и влево.

4. И. п. — сидя ноги врозь, руки с мячом подняты вверх. Наклоны вперед, мячом касаясь пола.

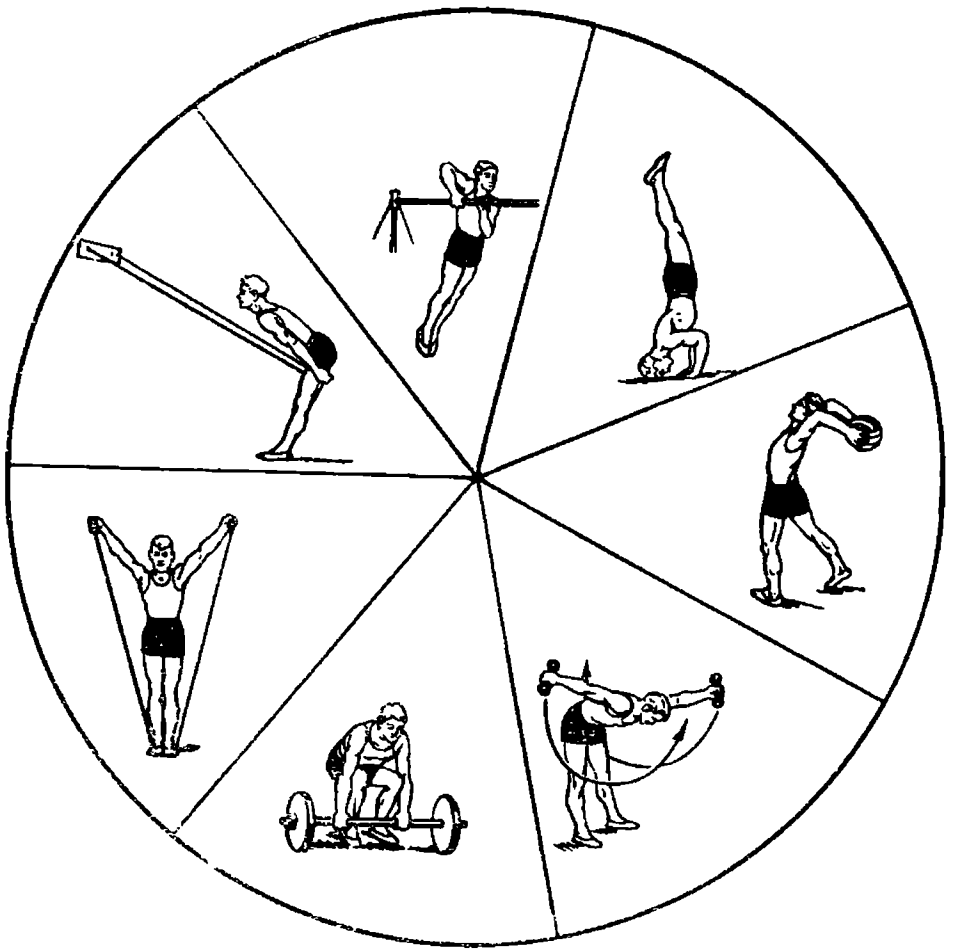

Рис. 4. Упражнения для развития силы

5. И. п. — сидя спиной друг к другу на расстоянии 3—4 шагов. Перебрасывание мяча с поворотами корпуса. То же, но в положении стоя на расстоянии 5—7 шагов.

6. И. п. — руки с мячом опущены вниз, корпус наклонен вперед. Броски мяча снизу вперед. То же, снизу назад (за спину) прогибаясь.

7. И. п. — руки с мячом опущены вниз, ноги на ширине плеч. Броски мяча между ног назад. То же, между ног через себя вперед.

Упражнения с гантелями различного веса (от 1 до 5 *кг*):

1. И. п. — руки подняты вверх. Опускание рук назад, сгибая их в локтевых суставах, и возвращение в исходное положение.

2. И. п. — руки разведены в стороны. Сведение рук вперед и разведение их в стороны.

3. И. п. — руки разведены в стороны, ладони обращены вверх. Сгибание (к плечам) и разгибание рук в локтевых суставах.

4. И. п. — ноги на ширине плеч, руки опущены вниз. Вращение руками.

5. И. п. — ноги на ширине плеч, руки в стороны. Пружинистое опускание рук вниз и поднимание их вверх.

6. И. п. — руки опущены вниз, туловище наклонено вперед. Размахивание одной рукой вперед, другой назад.

7. И. п. — лежа, руки вытянуты, ладони обращены вверх. Поднимание рук и опускание их на пол. То же, из исходного положения — руки в стороны.

Упражнения со штангой весом 20—40 *кг:*

1. И. п. — стоя, ноги на ширине плеч, штанга на груди. Выжимание штанги. То же, из положения штанга за головой.

2. И. п. — стоя, ноги на ширине плеч, штанга на плечах. Сгибание (наклоны) и разгибание (выпрямление) в тазобедренных суставах.

3. И. п. — стоя, ноги на ширине плеч, штанга на плечах. Глубокие приседания.

4. И. п. — стоя, ноги вместе, штанга на полу. Поднимание штанги до пояса, не сгибая ног.

5. И. п. — лежа на спине, руки согнуты в локтях. Выжимание штанги.

6. И. п. — лежа на спине, штанга за головой, руки на ширине плеч. Прокатывание штанги по полу.

7. И. п. — стоя, ноги вместе, руки опущены вниз и удерживают штангу хватом снизу. Сгибание рук в локтевых суставах.

Упражнения с резиновыми амортизаторами (эспандерами):

1. И. п. — руки согнуты в локтях, ладони внутрь, эспандер на уровне плеч. Выпрямление рук. То же, но ладони обращены наружу.

2. И. п. — руки согнуты в локтях, ладони наружу, эспандер за головой. Растягивание эспандера в стороны.

3. И. п. — руки поднять вверх, ладони внутрь. Опускание рук в стороны и возвращение их в исходное положение. То же, но из положения ладони обращены наружу.

4. И. п. — руки опущены вниз, ладони внутрь. Поднимание рук в стороны до уровня плеч и опускание их в исходное положение.

5. И. п. — руки вытянуты вперед на ширине плеч, ладони внутрь. Пружинистые растягивания эспандера. То же, но ладони обращены наружу.

6. И. п. — руки опущены вниз, ладони внутрь. Поднимание правой (левой) руки в сторону, растягивая эспандер.

7. И. п. — руки подняты вверх, ладони внутрь, эспандер растянут над головой. Движения в кистевых суставах.

Упражнения на блоках:

1. И. п. — стоя или сидя спиной к месту крепления, руки вытянуты вперед. Разведение рук в стороны.

2. И. п. — стоя или сидя спиной к месту крепления, руки вытянуты вверх. Опускание рук вперед до уровня плеч.

3. И. п. — стоя или сидя лицом к месту крепления, руки вытянуты вперед. Разведение рук в стороны.

4. И. п. — стоя или сидя спиной к месту крепления, руки вверх. Наклоны вперед.

5. И. п. — стоя с наклоном туловища вперед или лежа на скамейке лицом к месту крепления, руки вытянуты вперед. Попеременные движения руками до бедер.

6. И. п. — лежа на груди на скамейке, одна рука впереди, другая у бедра. Круговые вращения руками. То же, но одновременно двумя руками.

7. И. п. — лежа на спине на скамейке, руки вытянуты вперед. Поочередные движения руками в сторону до бедра. То же, двумя руками.

Упражнения на гимнастических снарядах:

1. На перекладине — подтягивание, подъем переворотом, подъем силой, вис сзади, поднимание прямых ног к перекладине.

2. На брусьях — сгибание и разгибание рук в размахивании, угол в упоре, «хождение» на руках в упоре и т. д.

3. На канате и кольцах — лазание с помощью и без помощи ног, с опорой ногами о стенку, подъем силой на кольцах, вис прогнувшись.

4. На гимнастической скамейке и стенке — сгибание и разгибание рук в упоре; наклоны туловища назад из положения сидя на скамейке (руки за голову, ноги удерживает товарищ), поднимание прямых ног из положения виса на гимнастической стенке и т. д.

Развитие быстроты. Быстрота движений легководолаза зависит от скорости его двигательной реакции, силы сопротивления внешней среды, типа снаряжения, силы мышц и подвижности суставов, умения чередовать напряжения и расслабления мышц во время работы. Быстрота развивается и совершенствуется с помощью предельно быстрых движений одновременно с другими физическими качествами, особенно силы и гибкости.

Для развития быстроты (рис. 5) применяются различные легкоатлетические упражнения, гимнастические упражнения, спортивные и подвижные игры, упражнения в воде и под водой.

Из легкоатлетических упражнений чаще всего используются:

1. Бег на короткие дистанции (20—40 *м*) с низкого старта.

2. Бег с ускорением.

3. Бег на месте с высоким подниманием колен в упоре руками о стенку.

4. Семенящий бег (частые беговые движения с укороченным шагом).

Из гимнастических упражнений для развития быстроты следует применять:

1. Сгибание и разгибание в тазобедренных суставах, наклоны в стороны, круговые и маховые движения конечностями и туловищем, выполняемые в максимальном темпе.

2. Движения рук и ног, имитирующие способы плавания: дельфин, кроль на груди и на спине.

3. Простейшие прыжки через гимнастический козел и конь. Из спортивных игр рекомендуется баскетбол и

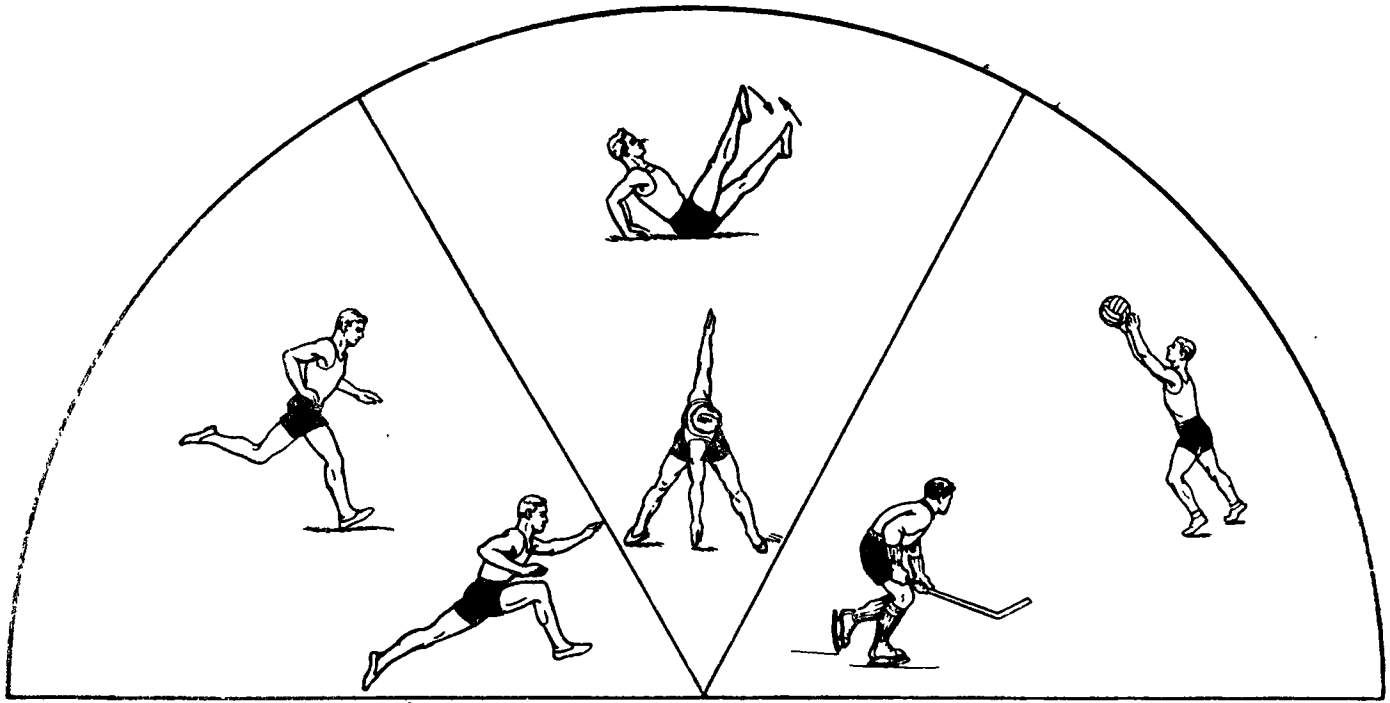

Рис. 5. Упражнения для развития быстроты

ручной мяч (7×7). Спортивные и подвижные игры, кроме быстроты движений, хорошо развивают подвижность и быстроту реакции.

Развитие выносливости. Общая выносливость развивается с помощью упражнений из различных видов спорта (рис. 6). Чаще всего в подготовке водолаза применяются следующие:

1. Бег на средние и длинные дистанции (от 1 до 5—7 *км*) или кроссы на эти же дистанции; бег с переменной скоростью на дистанцию от 1 до 3 *км*; повторный бег на короткие дистанции с максимальной скоростью (3—8 раз по 100, 200, 300 или 400 *м*).

2. Лыжные кроссы на дистанцию до 25 *км* (с переменной или равномерной скоростью).

3. Гребля на дистанцию 1000—3000 *м*.

4. Езда на велосипеде на расстояние до 20—30 *км*.

5. Спортивные игры (баскетбол и ручной мяч).

6. Преодоление полосы препятствий.

7. Гимнастические упражнения (с амортизаторами, на блоках и др.), выполняемые подряд не менее 100—150 раз.

Развитие ловкости и гибкости. Ловкость — умение координированно управлять своими движениями — не-

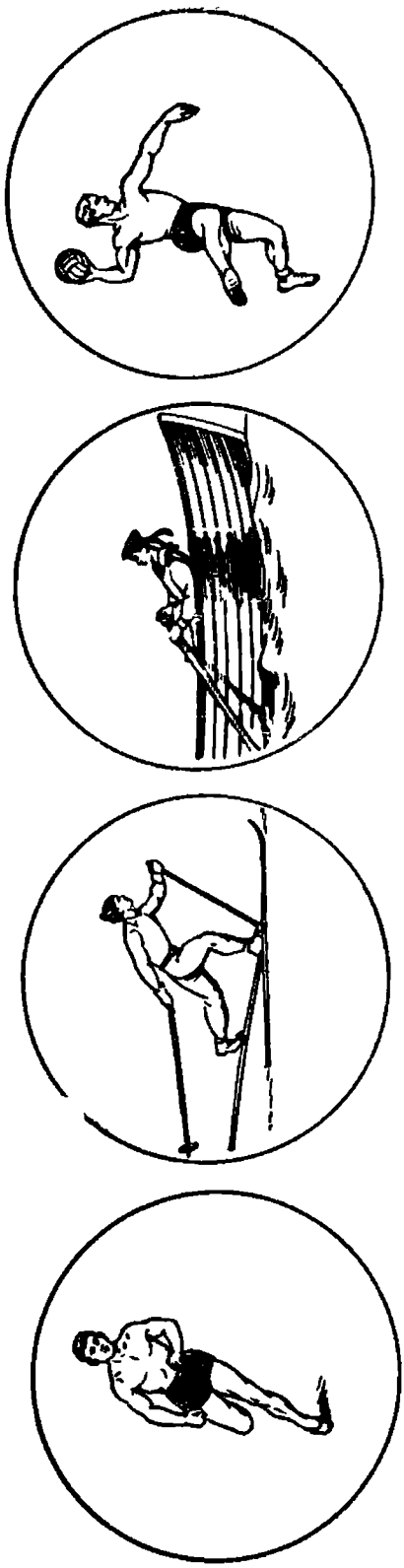

Рис. 6. Упражнения для развития выносливости

обходима легководолазу в любых условиях. Поэтому при организации физической подготовки подводников следует уделять внимание развитию ловкости. Для развития ловкости применяются: гимнастические упражнения, преодоление специальной полосы препятствий, спортивные игры, акробатика, горнолыжная подготовка, преодоление препятствий, игры на воде, прыжки в длину и высоту и т. д.

Гибкость — подвижность суставов и способность к растяжению мышц, сухожилий и связок — развивается с помощью специально подобранных гимнастических упражнений. Наиболее распространенными из них являются: круговые движения плечевого пояса и рук, маховые движения ног, вращательные движения в голеностопном суставе, повороты и закручивание туловища; упражнения на кольцах и брусьях (выкруты), гимнастической скамейке, стенке и т. д.

Методические указания. Объем и содержание средств общей физической подготовки в каждом конкретном случае может меняться. Перед началом учебных занятий важно определить, в каком отношении военнослужащие подготовлены слабо. Если у них слабо развита сила, то в содержание занятий или утренней зарядки необходимо включать больше силовых упражнений. Если у подводников плохо развита выносливость, следует больше использовать упражнения, преимущественно развивающие выносливость. Повышение уровня разносторонней физической подготовленности должно проводиться регулярно и систематически в процессе всех форм физической подготовки.

При развитии быстроты дозировка должна определяться исходя из необходимости постепенного повышения нагрузки, учета специфики применяемых упражнений и уровня подготовленности занимающихся. Скоростные упражнения проводятся обычно в начале занятий после разминки и выполняются путем постепенного увеличения скорости движения до максимальной, постепенного увеличения амплитуды движений, мгновенного выполнения упражнения или серии упражнений по сигналу.

При развитии силы должен соблюдаться принцип постепенного увеличения нагрузки — веса снарядов, количества повторений и сложности упражнений. Упраж-

нения выполняются сериями по 5—30 повторений. Дыхание во время упражнений должно быть глубоким и ритмичным. После каждой серии упражнений рекомендуется делать отдых в течение 2—3 *мин.* Сигналом к прекращению выполнения упражнений служит ощущение сильного утомления. Занятиям с гантелями, штангой, на блоках и гимнастических снарядах должны предшествовать различные упражнения без предметов: ходьба и бег, движения руками и ногами, наклоны, повороты и вращения туловища, прыжки.

Хорошим вспомогательным средством, способствующим развитию силы и общей выносливости, является лыжная подготовка, жонглирование с ядром, толкание ядра, метание цепи, бег с отягощением и т. д.

Упражнения на выносливость обычно планируются или во второй половине, или в конце занятий. Спортивные и подвижные игры в комплексных уроках проводятся в конце занятия по упрощенным правилам.

Средства и методы специальной физической тренировки легководолаза

Специальная физическая тренировка легководолаза — процесс направленного развития и совершенствования наиболее характерных для этого вида деятельности двигательных навыков и физических качеств. Это означает, что во время утренней зарядки, на учебных занятиях и в ходе спортивной подготовки необходимо широко использовать все средства и методы обучения и тренировки в соответствии с характером и условиями деятельности легководолаза.

К средствам специальной физической тренировки легководолаза относятся спортивное и прикладное плавание (ныряние, плавание с поворотами и вращениями, снимание снаряжения в воде), подводный спорт, специальные упражнения в легководолазном снаряжении, гребля, лыжная подготовка, прыжки в воду, игры на воде и т. д. Рассмотрим методику организации физической тренировки легководолазов по различным видам спорта.

Плавание. В содержание тренировки по плаванию включаются упражнения, выполняемые на берегу и в воде.

Упражнения на берегу проводятся для подготовки организма занимающихся к физическим нагрузкам в основной части занятия. На берегу чаще всего используются ходьба и бег, общеразвивающие упражнения,

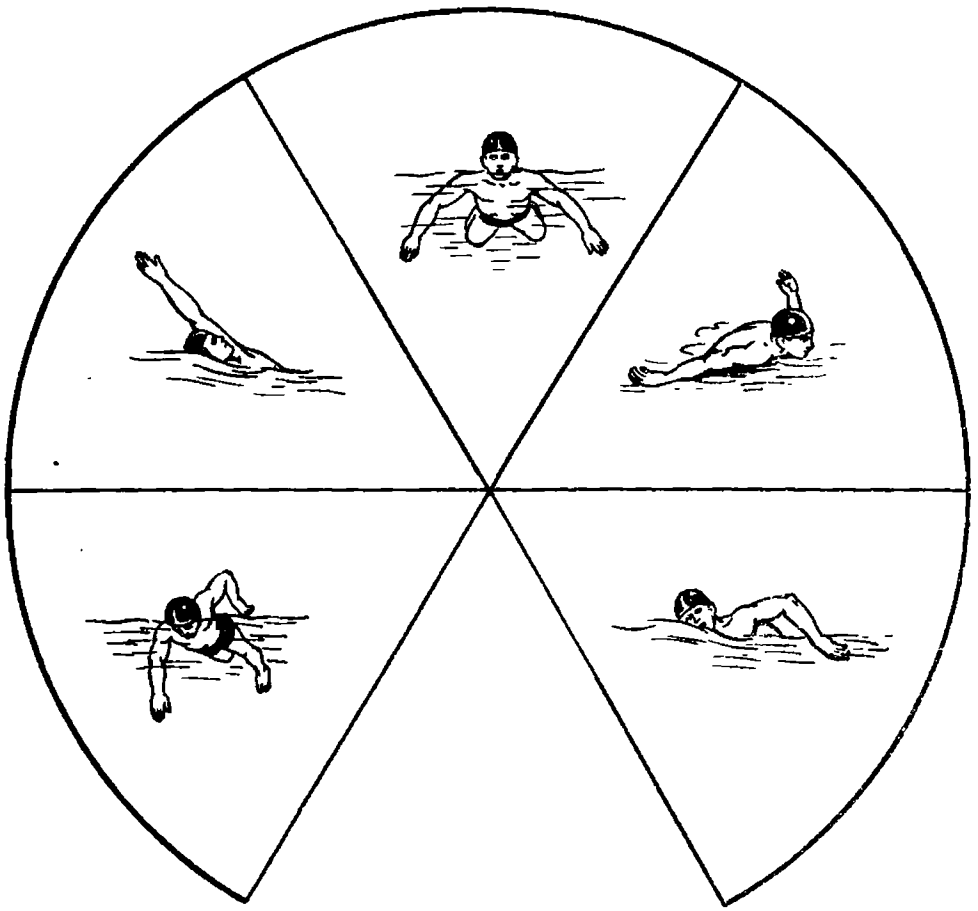

Рис. 7. Тренировка в плавании способами: кроль на груди и на спине, брасс, дельфин и на боку

упражнения на увеличение подвижности в суставах и на расслабление мышц. В последнее время широко применяются упражнения с резиновыми амортизаторами, которые по характеру и темпу напоминают движения пловцов.

Упражнения в воде проводятся для совершенствования техники плавания различными способами (рис. 7), развития силы, скорости и скоростной выносливости в плавании. Для этой цели рекомендуются следующие упражнения.

1. Для совершенствования техники — проплывание с учебной доской одними ногами (доска в руках) и одними руками (доска между ног) расстояний 200—100 *м*; в медленном и среднем темпе по 25, 50 и 100 *м*; плавание кролем с помощью одной руки, другая вытянута вперед и т. д.

2. Для развития силы — плавание одними ногами с 2—3 досками в руках; плавание одними руками с транспортировкой держащегося за ноги пловца; плавание с растяжением резинового амортизатора.

3. Для развития быстроты — повторное проплывание отрезков дистанции (25, 50, 100 *м*) с запланированным отдыхом или с отдыхом по самочувствию; плавание с ускорениями в середине и конце дистанции; проплывание со старта 15—25-метровых отрезков по команде; плавание различных дистанций с переменной скоростью; плавание различных дистанций в соревнованиях.

4. Для развития выносливости — проплывание с равномерной скоростью дистанции 400—1500 *м*; с переменной скоростью 400—800 *м* (через каждые 25—50 *м*, чередуя быстрое плавание с медленным); комплексное проплывание различных дистанций (смена способов плавания производится через каждые 50—200 *м*).

5. Для развития ловкости — акробатика и игры на воде («борьба за мяч», «пятнашки» и др.).

При решении задач специальной физической тренировки необходимо разумно сочетать различные методы и средства. Каждое тренировочное занятие должно отличаться от предыдущего как по своей направленности, так и по величине нагрузки. Поэтому чередование различных уроков осуществляется путем планирования в виде поурочных планов на определенное время или на весь период тренировки. Ниже приводится циклическая схема тренировки подводников по плаванию.

Продолжительность прохождения примерного цикла зависит от уровня подготовленности обучаемых. Наиболее подготовленные военнослужащие, имеющие 2-й, 1-й спортивный разряд, могут выполнить программу за две—четыре недели (при трехразовых занятиях в неделю). Менее подготовленным военнослужащим потребуется на это больше времени. После того как занимающиеся полностью овладеют программой, цикл повторяет-

Циклическая схема тренировки подводников по плаванию

№ занятия	Направленность тренировки	Содержание тренировки	Нагрузка
1	Общая плавательная подготовка	1. Разминка: на берегу — общеразвивающие и специальные упражнения; в воде — плавание произвольными способами (200—300 *м*); дыхательные упражнения	
		2. Плавание на отработку техники: с учебной доской одними ногами — 300 *м*; одними руками — 200 *м*; в координации — 8×25 *м*	Умеренная
		3. Переменная тренировка 400 *м*: (100 + 100) × 2	
		4. Повороты и свободное плавание — 15 *мин*	
2	Развитие скоростной выносливости	1. Разминка: на берегу — общеразвивающие и специальные упражнения (преимущественно на быстроту); в воде — плавание различными способами (300 *м*)	
		2. Плавание: с учебной доской одними ногами — 200 *м*; руками — 200 *м*	Большая
		3. Повторная тренировка — 15×25 *м* (скорость выше средней)	
		4. Свободное плавание и прыжки в воду вниз ногами	
3	Совершенствование техники плавания, старта и прыжков в воду	1. Разминка: на берегу — общеразвивающие и специальные упражнения (преимущественно на силу); в воде — плавание произвольными способами (300 *м*); ныряние в длину — 2×25 *м*	
		2. Плавание на отработку техники: с учебной доской одними ногами — 400 *м*; с учебной доской одними руками — 300 *м*; на отработку техники основным способом — 600 *м*	Малая
		3. Старты (10—12 раз) и прыжки в воду	

Продолжение

Занятия	Направленность тренировки	Содержание тренировки	Нагрузка
4	Развитие скоростной выносливости	1. Разминка: на берегу — общеразвивающие и специальные упражнения; в воде — плавание (300 *м*) произвольными способами	
		2. Плавание на отработку техники: одними ногами — 200 *м*; одними руками — 200 *м*; в координации — 200 *м*	Большая
		3. Интервальная тренировка — 12×25 *м* (с отдыхом 50 *сек*)	
		4. Игры на воде: „борьба за мяч", акробатические упражнения	
5	Развитие скорости и скоростной выносливости	1. Разминка: на берегу — общеразвивающие и специальные упражнения (преимущественно на быстроту); в воде — ныряние со старта (30—40 *м*); плавание — 300 *м*	
		2. Плавание на отработку техники (400—500 *м*)	Средняя
		3. Повторная тренировка (6—8 раз по 50 *м*; скорость выше средней)	
		4. Повороты (10—12 раз)	
6	Развитие скоростной выносливости и скорости	1. Разминка: на берегу — общеразвивающие и специальные упражнения; в воде — плавание различными способами (300 *м*)	
		2. Плавание с учебной доской (300—400 *м*)	Предельная
		3. Интервальная тренировка — 12×25 *м* (с отдыхом 50 *сек*)	
		4. Плавание на выносливость — равномерное (600—800 *м*)	
		5. Прыжки в воду	

ся, но с повышенной нагрузкой (увеличивается объем и интенсивность нагрузки).

Упражнения в нырянии, прыжки в воду и акробатика на воде. Данные упражнения преимущественно повышают устойчивость организма к работе в условиях

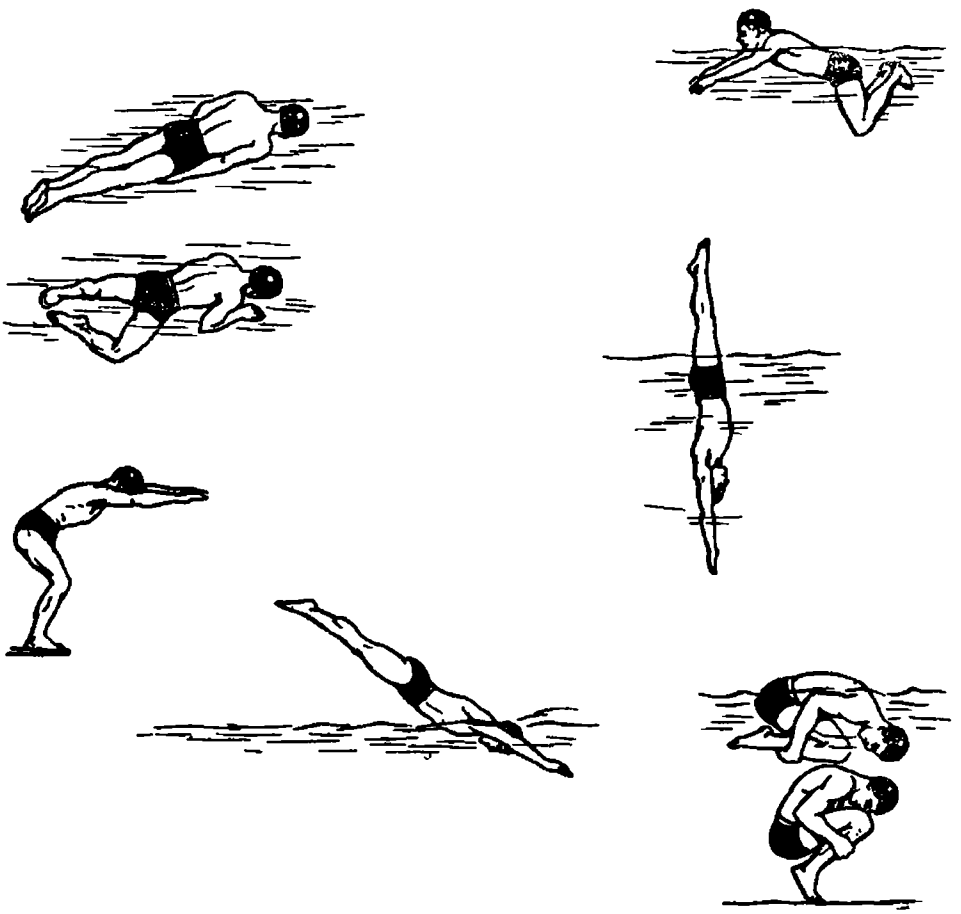

Рис. 8. Упражнения в произвольной задержке дыхания

острой гипоксемии (недостатка кислорода), совершенствуют двигательную координацию в пространственной ориентировке легководолаза, развивают способность к длительному произвольному торможению дыхания и т. д.

Для развития способности к произвольной задержке дыхания применяются следующие упражнения (рис. 8).

1. Задержка дыхания на вдохе в течение 40—50 *сек* с последующим медленным выдохом (на суше и в воде).

2. Задержка дыхания на выдох в течение 30—40 *сек* (на суше и в воде).

3. Ныряние в длину со стартовой тумбы 2×25 *м* с отдыхом 3—5 *мин* (способ ныряния — произвольный).

4. Ныряние в длину на скорость 3—5 раз по 10—15 *м* (отдых между попытками 2—3 *мин*).

5. Ныряние в длину на скорость 40—50 *м* (способ ныряния — избранный).

6. Ныряние в глубину вниз ногами и вниз головой на 3—5 *м*.

7. Ныряние в глубину вниз ногами и вниз головой с поверхности воды с доставанием предметов со дна.

Для повышения вестибулярной устойчивости и совершенствования координации движений и пространственной ориентировки рекомендуются следующие упражнения.

1. Прыжки в воду из передней (задней) стойки вниз ногами с поворотами на 180—360°.

2. Прыжки в воду из передней (задней) стойки вниз ногами прогнувшись, согнувшись и в группировке (рис. 9).

3. Спады вперед и назад вниз головой из положения согнувшись, прогнувшись и сидя (рис. 10).

4. Прыжки из передней стойки, полуобороты вперед прогнувшись, согнувшись и в группировке (рис. 11).

5. Прыжки из задней стойки, полуобороты назад прогнувшись, согнувшись и в группировке (рис. 12).

6. Скольжение на груди (старт — толчок о стенку бассейна) с последующими поворотами вокруг оси движения. То же, из положения на спине.

7. Плавание кролем с последующими поворотами вокруг оси движения.

8. Плавание на груди и на спине с последующими оборотами вперед в группировке (рис. 13).

Методические указания. Тренировка в нырянии проводится обычно на занятиях по плаванию, а также в процессе купаний. Вначале отрабатываются упражнения в нырянии в длину, а затем в глубину. При тренировке в различных видах ныряния в течение одного занятия дается не более 2—4 упражнений, требующих длительной задержки дыхания с перерывом для отдыха 3—5 *мин*. Для повышения работоспособности организма и увеличения времени пребывания под водой перед ныря-

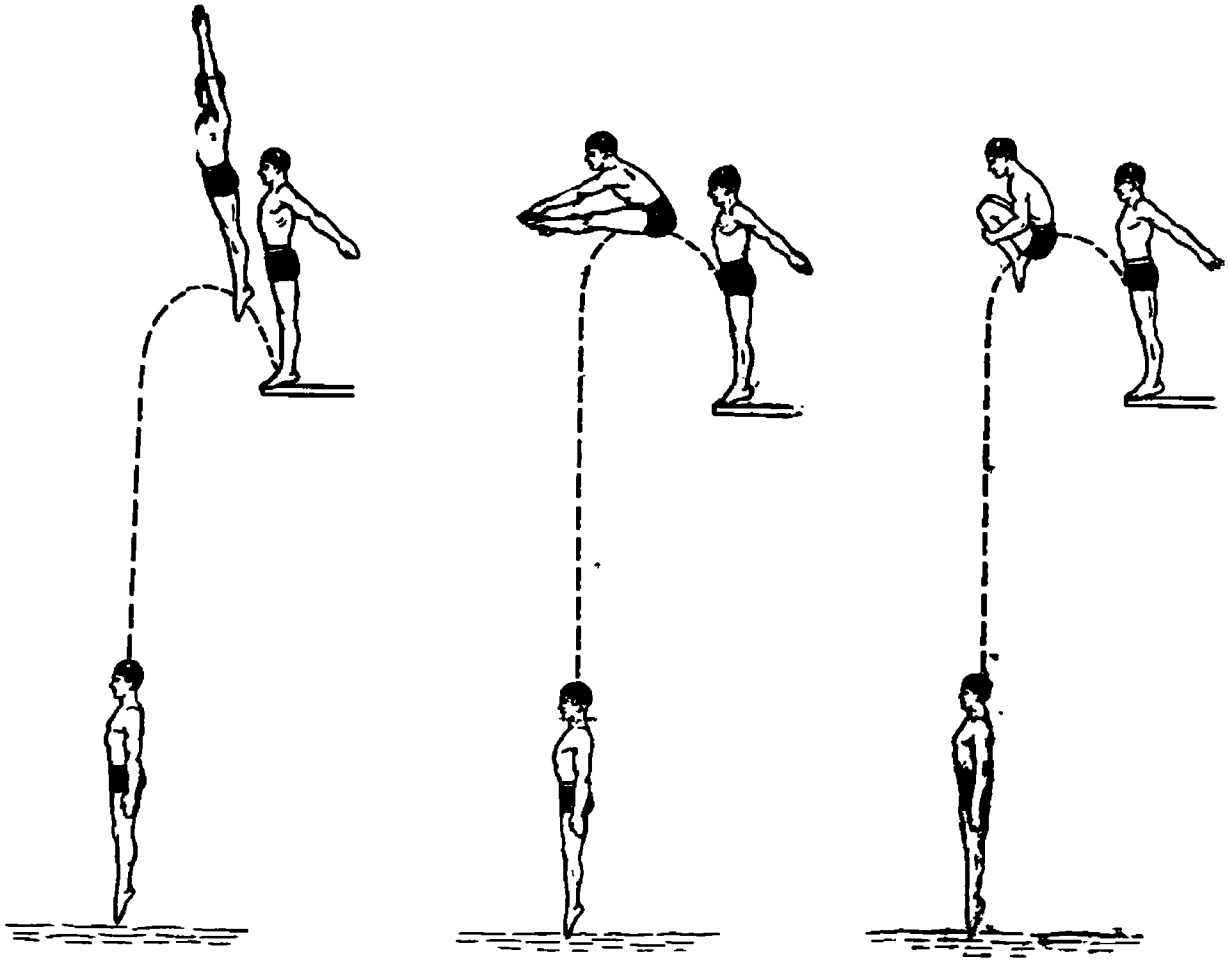

Рис. 9. Прыжки в воду из передней стойки вниз ногами

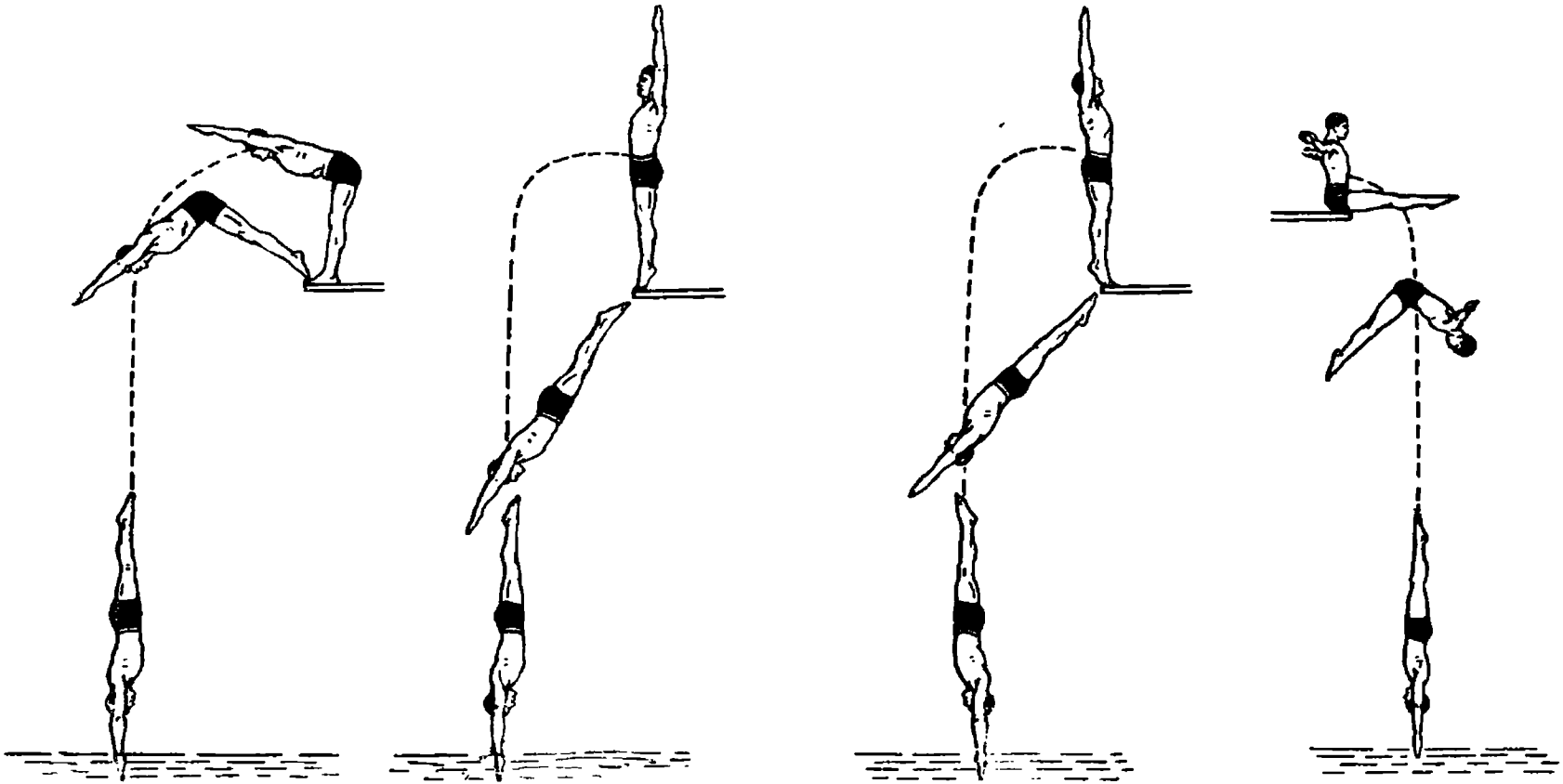

Рис. 10. Спады вперед и назад вниз головой

нием применяется гипервентиляция (усиленное дыхание) в течение 1—3 *мин.*

Тренировка по прыжкам в воду проводится параллельно с плавательной подготовкой подводников[1]. Вначале на берегу выполняются упражнения, имитирующие

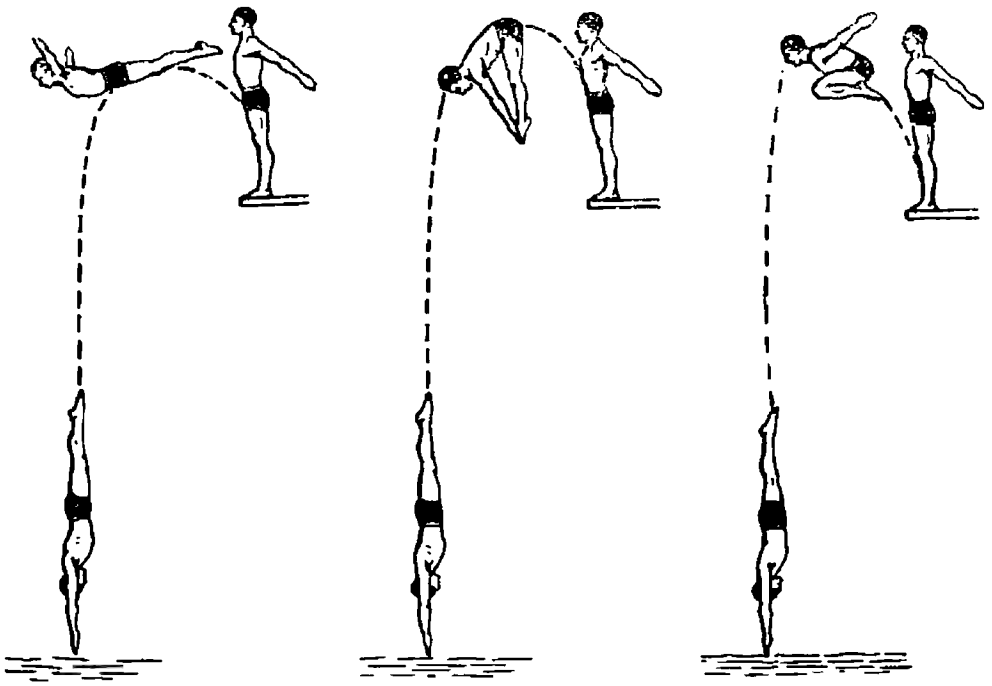

Рис. 11. Прыжки в воду из передней стойки вниз головой (полуобороты вперед прогнувшись, согнувшись, в группировке)

прыжки вниз ногами, а затем прыжки вниз головой. Для повышения эффективности тренировки в занятиях необходимо использовать лонжи, подкидные сетки, ямы с песком.

Тренировка в воде начинается с прыжков вниз ногами с небольшой высоты, которая постепенно увеличивается до 3—5 *м.* После овладения техникой прыжков вниз ногами отрабатываются прыжки вниз головой.

Акробатические упражнения в воде проводятся в составе группы в следующей последовательности: плавание с выполнением поворотов в продольной оси; пла-

---

[1] Для более четкого чередования различных по нагрузке дней тренировка в прыжках включается в циклическую схему тренировки по плаванию, приведенную на стр. 78—79. В этой же схеме отражаются и упражнения в нырянии.

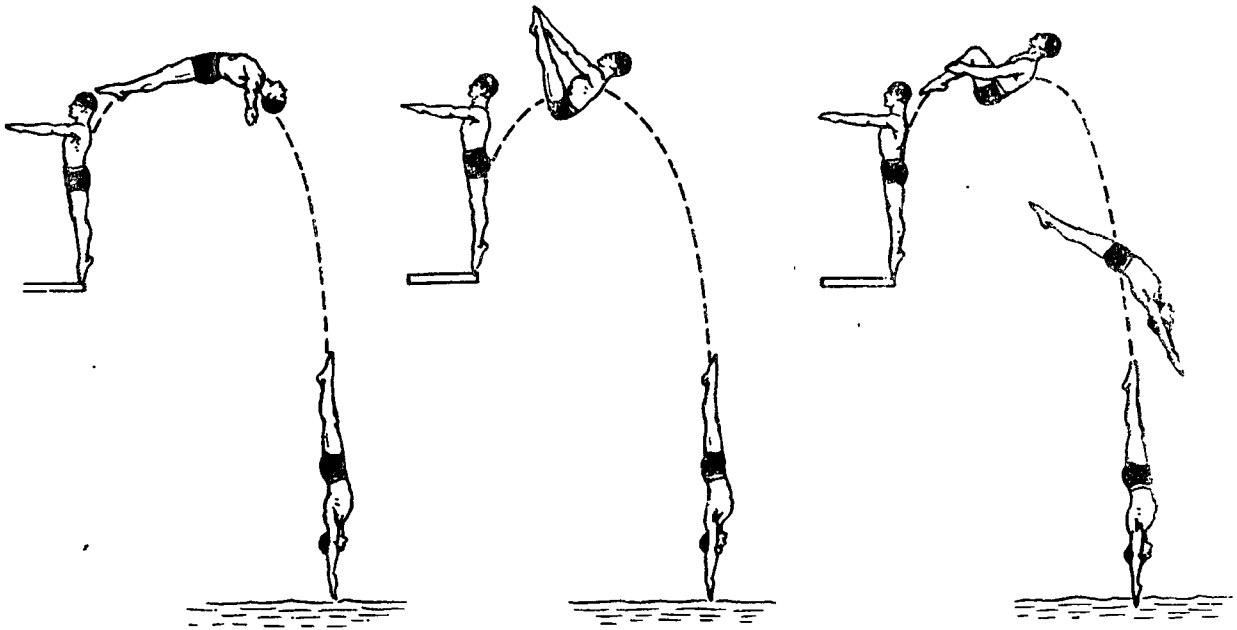

Рис. 12. Прыжки в воду из задней стойки вниз головой (полуобороты назад прогнувшись, согнувшись и в группировке)

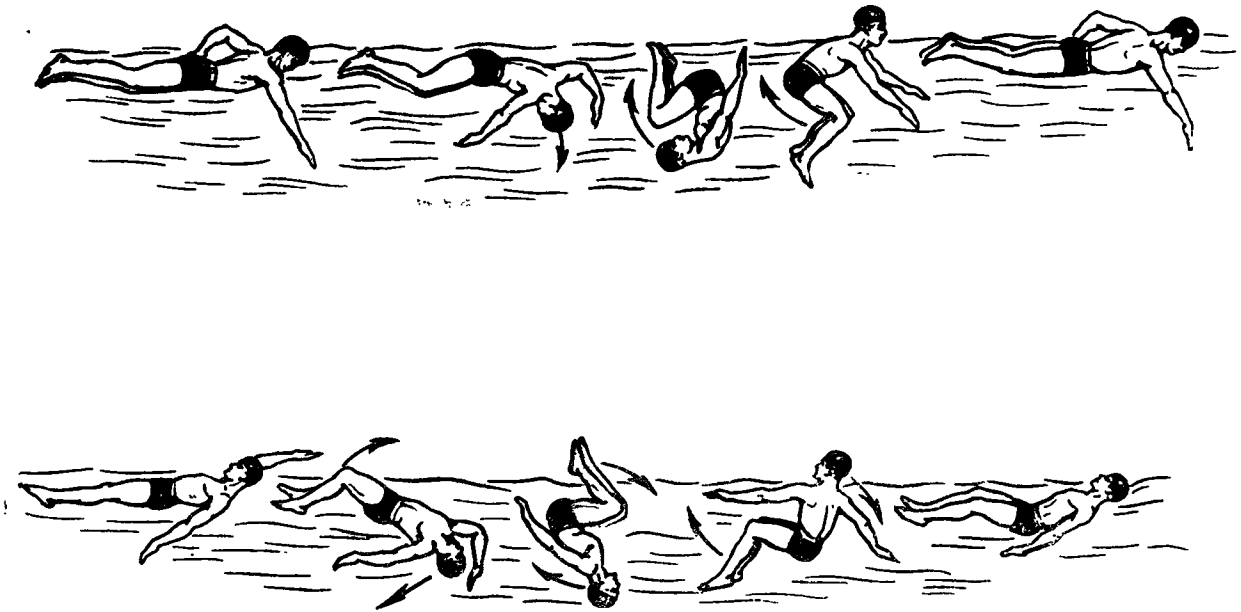

Рис. 13. Плавание на груди и на спине с оборотами

вание с выполнением оборотов и плавание с выполнением вращений вокруг двух осей. При проведении тренировки необходимо следить, чтобы занимающиеся сохраняли направление движения, не выходя за пределы плавательной дорожки.

Вначале упражнения выполняются в медленном темпе, затем увеличиваются скорость плавания и скорость выполнения вращений. Так как акробатические упражнения характеризуются сильным воздействием на вестибулярный анализатор, в одном занятии их должно быть не более 10—15.

Подводный спорт. В системе специальной физической тренировки моряков-подводников особое место отводится подводному спорту. По своему содержанию подводный спорт является одним из сложных видов многоборья, включающим разнообразные по воздействию на организм упражнения: плавание и ныряние в ластах, плавание под водой в комплектах № 1 и 2, ныряние в глубину и доставание предметов со дна, индивидуальные и групповые упражнения, связанные с выполнением различных работ под водой.

Овладение знаниями и навыками подводного спорта, проведение тренировок по различным подводным упражнениям имеют большое значение для подготовки подводников к действиям в легководолазном снаряжении. С помощью средств подводного спорта можно достичь высоких результатов в плавании, развить скоростную выносливость обучаемых, подготовить к действиям под водой в автономных дыхательных аппаратах и воспитать у них волевые качества.

Подводный спорт включает упражнения, выполняемые в комплектах № 1 и 2[1]. В комплект № 1 входят ласты, маска (очки), дыхательная трубка; в комплект № 2 — ласты, маска, дыхательная трубка, акваланг и

---

[1] Единой Всесоюзной спортивной классификацией и правилами соревнований предусматриваются следующие упражнения:

— в комплекте № 1: плавание на дистанции до 1000 *м*; ныряние в длину до 40 *м*; ныряние в глубину до 15 *м*; ныряние в глубину с целью поиска и подъема груза на поверхность;

— в комплекте № 2: плавание под водой по компасу с выходом в точку на расстояние 500 *м*; плаваиие под водой со сменой направления по ориентирам; плавание под водой со сменой направления без ориентиров; плавание с выполнением различных подводных работ.

другие предметы снаряжения, предусмотренные правилами соревнований.

Для развития физических качеств и повышения устойчивости организма к воздействию неблагоприятных факторов внешней среды рекомендуются следующие упражнения, выполняемые в комплекте № 1.

1. И. п. — лежа на груди, держась руками за бортик бассейна. Дыхание через трубку. То же, но с работой ног способом кроль на груди.

2. Плавание одними ногами способом кроль с помощью учебной доски. То же, без доски.

3. Плавание кролем на груди с ластами на ногах (без маски и трубки, рис. 14) на отработку техники. То же, кролем на спине.

4. Плавание кролем в комплекте № 1 на выносливость с равномерной скоростью (500—1500 *м*, рис. 15).

5. Повторное плавание в комплекте № 1 на скорость (по 50, 100, 200 и 400 *м*).

6. Интервальное плавание в комплекте № 1 (10—20 раз по 50 *м*; 8—16 раз по 75 *м*; 6—12 раз по 100 *м*; 4—8 раз по 200 *м*; 3—4 раза по 400 *м* и т. д.).

7. Переменное проплывание дистанций от 400 до 1000 *м*.

8. Ныряние в длину одними ногами способом кроль на отработку техники на дистанцию от 10 до 40 *м* (рис. 16).

9. Ныряние в длину на скорость 3—4 раза по 12—15 *м* (отдых 2—3 *мин*).

10. Ныряние в длину до 30—40 *м* на скорость.

11. Ныряние в глубину до 5—7 *м* с поверхности воды (рис. 17).

12. Ныряние в глубину с доставанием предметов со дна.

Для овладения навыком дыхания в аппарате, техникой плавания в комплекте № 2 рекомендуются следующие упражнения.

1. И. п. — стоя по пояс в воде, маска на лбу. Взять загубник в рот, сделать несколько дыханий, а затем погрузиться с головой под воду — встать на колени. То же, но сначала принять положение лежа на животе, затем на боку и на спине; встать. Упражнение повторяется до овладения навыком ритмичного дыхания.

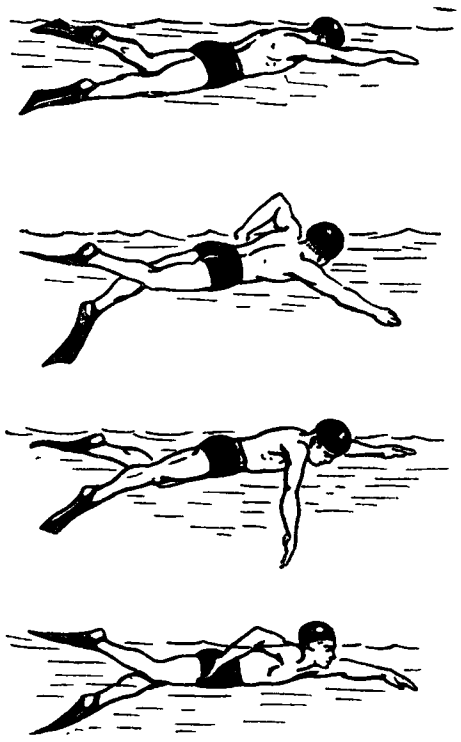

Рис. 14. Плавание способом кроль на груди и с ластами

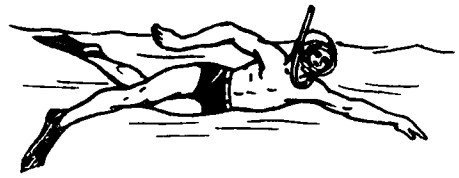

Рис. 15. Плавание кролем в комплекте № 1

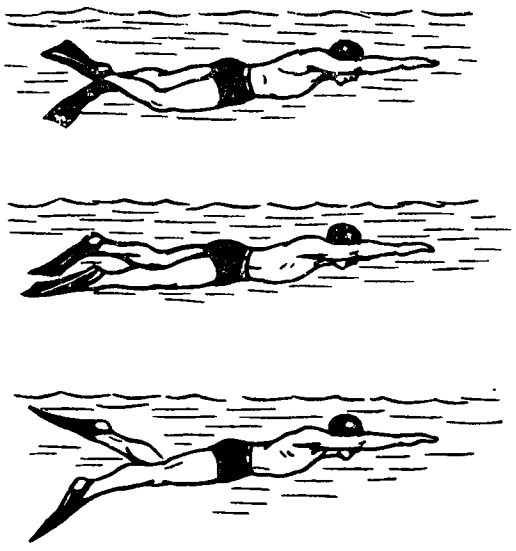

Рис. 16. Ныряние в длину способом кроль

2. И. п. — стоя на мелком месте, надеть маску. Взять загубник в рот и опуститься под воду. Принять положение лежа на груди, затем на боку и на спине; встать и вынуть загубник изо рта.

3. И. п. — стоя на мелком месте, наклониться вперед, опустить загубник в воду и набрать в него воды;

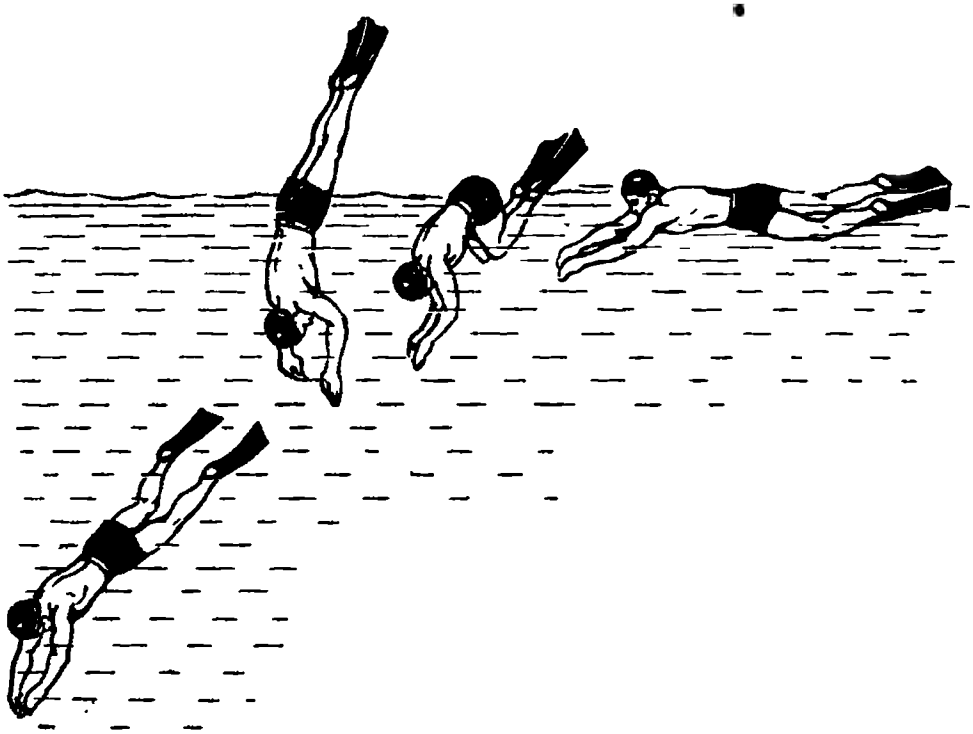

Рис. 17. Ныряние в глубину с поверхности воды

выпрямиться, взять загубник в рот и, делая резкий выдох, освободить загубник от воды; проделать несколько спокойных дыханий; вынуть загубник изо рта.

4. И. п. — стоя на мелком месте с надетой маской. Взять загубник в рот, опуститься под воду и встать на колени; вынуть загубник изо рта, слегка приподнять его вверх, а затем взять его снова в рот. То же, но сначала в положении лежа на груди, а затем на боку.

5. И. п. — стоя на мелком месте. Опуститься под воду, взяв загубник правой рукой, приподнять его вверх до появления пузырьков, включиться в аппарат; сделать несколько спокойных дыханий; встать и вынуть загубник изо рта.

6. И. п. — стоя на мелком месте. Опуститься под воду; лечь на грудь, затем, слегка оттолкнувшись рука-

ми от дна, включить в работу ноги (движение способом кроль) — тело прямое, руки выполняют мелкие гребки под себя. Встать, вынуть загубник изо рта.

7. Плавание под водой на глубине 1,5—2 *м* с переменой направления по сигналам.

8. Плавание под водой на глубине 1,5—2 *м* по сигналам с выполнением поворотов, винтов, кувырков вперед и назад.

9. Плавание под водой на глубине 1,5—2 *м* на спине и на боку.

10. И. п. — стоя у бортика бассейна. Взять загубник в рот, погрузиться на глубину 2—2,5 *м,* сделать несколько глотательных движений. Всплыть на поверхность.

11. И. п. — стоя у бортика бассейна. Взять загубник в рот, медленно погрузиться на 3—4 *м,* при закладывании ушей сделать несколько глотательных движений, выдыхая через нос, «продуть» уши и выровнять давление в подмасочном пространстве. Всплыть на поверхность, не опережая пузырьков выдыхаемого воздуха и не задерживая дыхания. То же, но, погружаясь на глубину, выровнять давление в среднем ухе и в подмасочном пространстве. Всплыть на поверхность, делая выдох.

То же, но, постепенно увеличивая глубину погружения до 5—7 *м,* овладеть навыком выравнивания давления в подмасочном пространстве и в среднем ухе при различных скоростях погружения.

12. Плавание по путеводному концу с изменением глубины и направления и выполнением приемов освобождения маски от воды и выравнивания давления в среднем ухе и в подмасочном пространстве.

13. Переход с дыхания через трубку на дыхание из аппарата.

14. Переход с дыхания из аппарата на дыхание через трубку.

15. Плавание двух спортсменов с одним аппаратом и отработка дыхания из одного аппарата.

16. Выключение аппарата и освобождение от него под водой (рис. 18).

17. Включение в аппарат и надевание его под водой.

18. Плавание по прямой по компасу. То же, но на заданное расстояние.

19. Плавание по компасу с возвращением к исходной точке.

20. Плавание под водой с переменой курсов по ориентирам.

21. Плавание под водой с переменой направления без ориентиров.

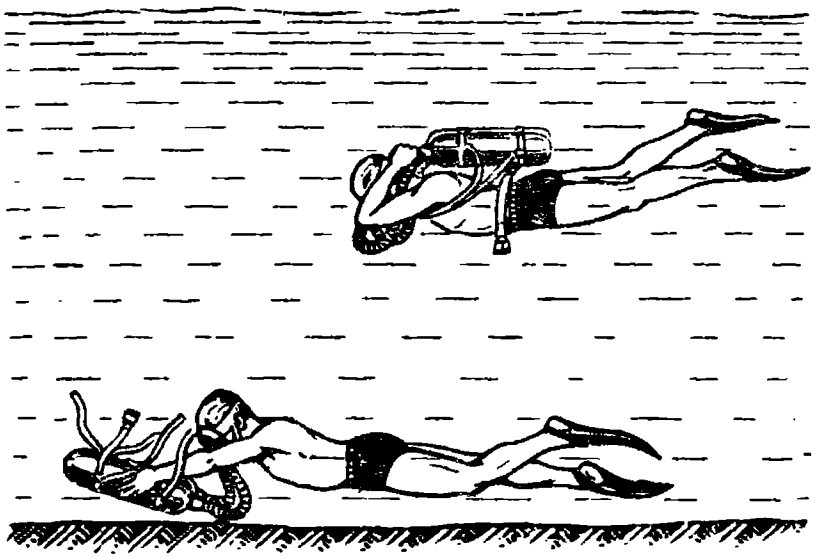

Рис. 18. Сбрасывание аппарата под водой

22. Плавание под водой с переменой направления без ориентиров и по ориентирам с максимальной скоростью.

23. Плавание под водой с выполнением поиска по компасу и лагу.

Для овладения способами выполнения некоторых подводных работ в комплекте № 2 выполняются следующие упражнения:

1. Проведение кругового поиска (рис. 19).
2. Проведение поиска линейным способом.
3. Распиловка металлических стержней под водой.
4. Сколачивание досок.
5. Остропка предметов под водой и подъем их на поверхность.
6. Разведка участка водоема.
7. Групповые упражнения.

Методические указания. Учебно-тренировочные занятия по подводному спорту должны проводиться в соответствии с планом спортивных мероприятий корабля,

части. На каждое занятие разрабатывается поурочный план тренировки, в котором в методической последовательности раскрываются содержание занятий и сроки прохождения теоретического и практического курсов.

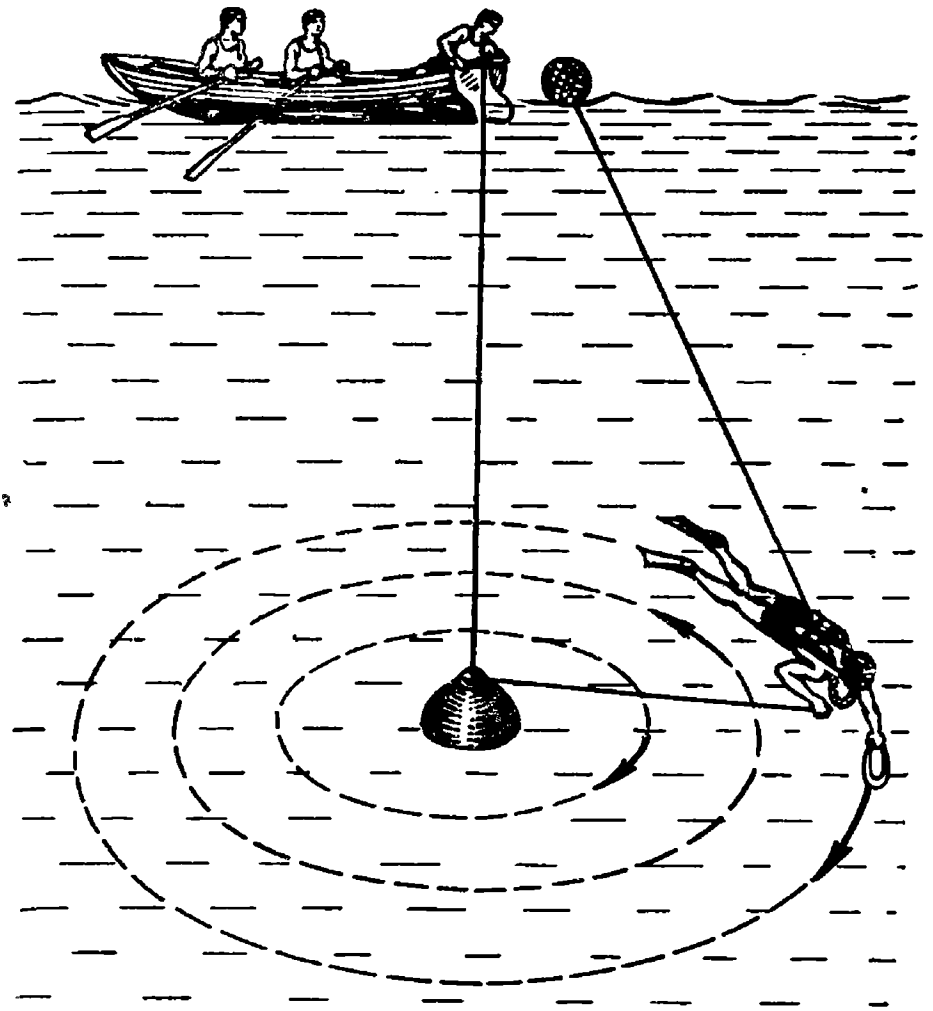

Рис. 19. Круговой поиск

В практике физической подготовки тренировку подводников принято делить на два этапа: начальное обучение и тренировка с целью достижения высоких результатов.

На первом этапе тренировки занимающиеся выполняют нормы 3-го разряда Единой Всесоюзной спортивной классификации. В программу этого этапа включаются теоретические и практические занятия. В процессе теоретических занятий обучаемые усваивают определен-

ные сведения по основам физиологии и патологии подводного плавания, по использованию легководолазного снаряжения для плавания под водой. В процессе учебно-тренировочных занятий подводники обучаются наиболее эффективным способам плавания, плаванию в комплекте № 1, нырянию, оказанию помощи утопающему, погружениям под воду и плаванию в комплекте № 2.

Опыт обучения подводному плаванию показывает, что для подготовки спортсменов 3-го спортивного разряда из числа военнослужащих, умеющих плавать неспортивными способами, необходимо в программе начального обучения выделять 10—12 *ч* на теоретические занятия и около 50 *ч* на практические учебно-тренировочные занятия. Ниже приводится примерный поурочный план на 30 занятий (60 *ч*), в котором программный материал распределяется по занятиям таким образом, чтобы усвоение его шло от простого к сложному, от легкого к трудному.

На основе поурочного плана руководителем занятий — инструктором подводного спорта на каждый урок по теории составляется развернутый конспект, а для проведения практических учебно-тренировочных занятий — план-конспект.

Каждое практическое занятие должно состоять из трех частей: подготовительной, основной и заключительной. Подготовительная и заключительная части занятия проводятся на берегу, а основная — в воде. В содержание каждого занятия должны входить, как правило, те упражнения, которые запланированы в поурочном плане для соответствующего занятия.

При подборе и распределении упражнений учитывается их значение для решения главной задачи каждой части занятия. Важнейшие упражнения отрабатываются, как правило, в начале основной части; второстепенные — в конце ее. При этом принимается во внимание трудность выполнения отдельных упражнений. Сначала целесообразно проводить упражнения, предназначенные для совершенствования технических приемов и умений, а затем для выработки скорости и выносливости.

Практические занятия по изучению и совершенство-

ванию техники плавания лучше проводить в зимних закрытых или летних открытых наливных бассейнах с подогревом воды. В этом случае занимающиеся быстрее и лучше овладевают техникой плавания различными способами и усваивают другие разделы программы. При отсутствии таких условий занятия проводятся на прибрежных участках моря или у борта корабля. В неделю желательно планировать не менее двух практических занятий с перерывом между ними 2—3 дня. Продолжительность каждого учебно-тренировочного занятия должна составлять 100 *мин,* из которых отводится: на подготовительную часть — от 20 до 50 *мин*; на основную — от 40 до 70 *мин*; на заключительную — до 10 *мин*. Ниже приводится примерный план-конспект занятия № 24, составленный на основании поурочного плана.

Для повышения общей физической нагрузки на организм обучаемых и быстрого освоения ими техники плавания руководитель должен добиваться высокой насыщенности занятия, т. е. максимально использовать время, отводимое на занятие. Высокая насыщенность достигается сокращением объяснений, уменьшением пауз между выполнением упражнений, разбивкой занимающихся на группы, обеспечением занятий инвентарем и активным отношением обучаемых к выполнению упражнений.

Разучивание и совершенствование упражнений начинается на берегу, затем в воде (на мелком и глубоком месте) и под водой. При этом серьезное внимание должно уделяться общей плавательной подготовке, от которой зависит последующее овладение подводниками всеми упражнениями подводного многоборья.

Овладение техникой плавания способом кроль в комплекте № 1 начинается с изучения правил пользования предметами снаряжения: маской, ластами и дыхательной трубкой. Следует обратить особое внимание на способы удержания загубника во рту и на движение ног. При плавании с ластами занимающиеся очень часто допускают грубую ошибку— работают согнутыми ногами. Во всех случаях ноги должны производить упругие нажимы на воду, почти не сгибаясь в суставах. Упражнение в плавании одними ногами способом кроль включается в начале обучения в каждое занятие, так как

Поуроч
тренировки по подводному спорту с груп

№ по пор.	Количество часов	Содержание занятия	№ за								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
		I. Теория									
1	2	Подводный спорт в советской системе физического воспитания	+								
2	4	Снаряжение и оборудование для подводного спорта			+		+				
3	4	Физиология и патология подводного спорта							+		+
4	2	Меры безопасности при проведении занятий по подводному спорту									
		II. Практика									
	2	Физическая подготовка пловца						+		+	
1	10	Плавание кролем на груди		+		+		+		+	
2	2	Плавание кролем на спине									
3	2	Старты и повороты				С		С			
4	12	Плавание в комплекте № 1								+	
5	4	Ныряние в длину и глубину									
6	2	Оказание помощи утопающему									
7	10	Плавание в комплекте № 2									
8	2	Плавание в комплекте № 1 по компасу									
9	2	Состязания по программе 3-го разряда									

...ий план
...ой начальной подготовки на 60 ч

...ия

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	+																			
		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
+		+	+	+	+															
			+	+	+	+	+	+	+	+	+									
II		С	П					С			П									
+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
		+			+	+		+			+		+	+	+	+	+			
					+		+													
												+	+	+	+	+	+	+	+	
								+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
																				+

Примерный план-конспект учебно-тренировочного занятия № 24

Задачи: а) развитие скоростной выносливости;
б) совершенствование техники плавания в комплекте № 2.

Время: 100 *мин.*

№ по пор.	Содержание занятия	Время, *мин*	Организационно-методические указания
	I. Подготовительная часть — 20 *мин*		
1	Построение, объяснение содержания занятия	2	Занятие проводить в составе всей группы
2	Общефизическая подготовка — упражнения на силу, быстроту, подвижность суставов	8	
3	Рабочая проверка аквалангa	10	
	II. Основная часть — 70 *мин*		
1	Привычная разминка — проплывание дистанции 200—300 *м* избранным способом	8—10	Разминку проводить в индивидуальном порядке
2	Проплывание с доской одними ногами дистанции 400 *м* в среднем темпе в комплекте № 1	10	Дистанцию плыть переменным методом: 50 *м* — быстро, 50 *м* — спокойно
3	Проплывание одними руками кролем дистанции 300 *м* в среднем темпе	10	
4	Интервальная тренировка в комплекте № 1 (5×100 *м*)	15	Интервал для отдыха 1,5—2 *мин*
5	Плавание в комплекте № 2 (выравнивание давления в подмасочном пространстве и в среднем ухе; освобождение маски от воды)	25	Плавание осуществляется по путеводному концу
	III. Заключительная часть — 10 *мин*		
1	Построение и подведение итогов занятия	10	

умение хорошо плавать с помощью ног крайне необходимо при выполнении всех подводных упражнений.

Только после того как занимающиеся научатся хорошо плавать и нырять в комплекте № 1 и сдадут соответствующие зачеты по использованию легководолазного снаряжения для плавания под водой и по технике безопасности при подводных спусках, следует овладевать техникой плавания в комплекте № 2.

Овладевая техникой ныряния, подводник должен научиться задерживать дыхание на вдохе, открывать глаза под водой, регулировать глубину погружения, свободно проплывать под водой нужное расстояние, нырять в глубину и доставать предметы со дна. Одновременно вырабатывается навык выравнивания давления на барабанные перепонки.

При разучивании и совершенствовании способов ныряния необходимо соблюдать принципы доступности, последовательности, систематичности, наглядности и сознательности. Изучение техники ныряния начинается с задержки дыхания вначале на берегу на 15—50 *сек*, а затем в воде в спокойном состоянии.

После того как обучаемые научатся свободно задерживать дыхание под водой на 25—30 *сек* в спокойном состоянии, отрабатываются отдельные элементы техники ныряния в длину. Хорошим подготовительным упражнением является проплывание отдельных отрезков с задержкой дыхания на вдохе и выдохе.

Для достижения высоких скоростей в нырянии необходимо ежедневно отрабатывать движение ног при плавании способом кроль, в совершенстве овладеть всеми элементами техники ныряния (старт, прохождение дистанции, финиш). В одном занятии нагрузка по нырянию должна быть незначительной. Ныряние на скорость на полную дистанцию проводится не более 2—3 раз в месяц, причем к этому упражнению надо подходить постепенно. Тренировка в нырянии в глубину проводится путем постепенного увеличения глубины погружения с остановками на этой глубине.

Упражнения в плавании под водой в специальном снаряжении являются основными в подводном спорте и сложными. Наряду с умением быстро и споровисто передвигаться под водой спортсмен-подводник должен

овладеть определенными техническими знаниями и навыками.

Первые спуски под воду в процессе подготовки к действиям в легководолазном снаряжении проводятся с целью выработки навыка дыхания в аппарате. На первом занятии обучаемые в течение 10—12 *мин* на берегу упражняются в спокойном и ритмичном дыхании. Только после этого можно начинать спуски под воду.

Первые погружения вследствие их новизны и эмоциональности наиболее ответственны, поэтому должны проводиться организованно, четко, с соблюдением всех мер предосторожности.

Перед спуском производится инструктаж пловцов и их обеспечивающих: объясняются задачи погружения и порядок выполнения упражнений, объявляется дополнительный условный сигнал «Реже дыхание». Пловцы погружаются с сигнальными концами и выполняют только те указания, которые им передают обеспечивающие.

Первоначально обучаемые по команде должны погрузиться на 2 *м* у берега (у борта бассейна), встать коленями на дно, дышать глубоко и редко. Обеспечивающий следит за ритмом дыхания (по всплывающим пузырям). Если дыхание аквалангиста становится чаще 12—15 раз в минуту, то обеспечивающий дает сигнал «Реже дыхание».

Затем обучаемые принимают различные положения в воде: ложатся на грудь, встают на ноги, ложатся на спину. Смена этих положений вызывает изменение условий дыхания, пловец испытывает сопротивление то на вдохе, то на выдохе, но должен при этом сохранять прежний ритм дыхания.

При плавании с переменой направления пловцы не столько обучаются поворотам в воде, сколько упражняются в сохранении редкого глубокого дыхания в меняющихся условиях, когда внимание отвлечено определенным заданием. При выполнении всех последующих упражнений пловец и его обеспечивающий следят за ритмом дыхания, которое должно быть глубоким. При большой физической нагрузке следует не учащать дыхание, а производить более глубокие вдохи. В то же время выдох делается коротким, но полным. Такое дыхание физиологически обосновано и обусловлено конструктивными особенностями акваланга.

Изучение приемов включения в аппарат и выключения из него целесообразно проводить вначале на берегу. Для этого надо показать, как должен лежать аппарат на «дне», лечь напротив него, взять загубник из-под легочного автомата в рот, повернуть аппарат налево, сделать выдох, просунуть руки под наспинные ремни и с помощью товарища положить аппарат за спину. Затем снова положить акваланг на «дно» в обратной последовательности и предложить обучаемым проделать все эти действия самостоятельно.

В воде обучаемые должны вынуть загубник изо рта, набрать в трубки воды, затем взять его в рот и продуть, наклонившись в сторону трубки выдоха. После усвоения этого приема приступают к включению в аппарат, положенный на дно. Трудно дается обучаемым умение удерживаться от выноса наверх после первого вдоха из акваланга. Обычно при первых попытках пловец с загубником в зубах оказывается на поверхности, а акваланг висит внизу на растянутых дыхательных трубках. Поэтому включение в аппарат следует проводить на глубине 1,5 *м*, осторожно придерживая ногой нырнувшего пловца.

Освобождение маски от воды производится в двух положениях: горизонтальном и вертикальном. В первом случае для удаления воды из маски надо перевернуться на спину, лицом к поверхности воды, и сделать резкий выдох через нос. Воздух вытеснит воду под края маски. Однако у новичков в момент выдоха вода попадает в нос и вызывает неприятные ощущения. Для начинающих спортсменов доступнее другой способ: находясь в горизонтальном положении, прижать указательными пальцами верхнюю кромку маски к лицу и выдохнуть через нос. Воздух поднимается к верхней части маски и вытесняет воду под нижний, неприжатый край ее.

Плавание под водой с аквалангом без маски приучает пловцов к дыханию через рот в то время, когда нос находится в воде, например при попадании воды под маску. Тренировка в этом упражнении подготавливает подводников к действиям в аварийных ситуациях.

Плавание с компасом по прямой является основным для всех упражнений в комплекте № 2. Прежде всего спортсмен должен научиться с точностью до полградуса определять пеленг на удаленные до 500 *м* предметы. Не-

точности пеленгования на поверхности могут привести к значительным отклонениям с курса при плавании под водой. Пеленг необходимо брать не только заранее с берега или шлюпки, но и непосредственно перед погружением с поверхности воды.

Освоив приемы пеленгования на берегу, обучаемые приступают к плаванию по компасу на поверхности воды в комплекте № 1. Это упражнение и в дальнейшем включается в тренировку на открытой воде. При плавании на поверхности воды обучаемый чувствует себя увереннее, не отвлекается наблюдениями за аквалангом и глубиной, не боится встреч с подводными препятствиями и все внимание сосредоточивает на точном выдерживании курса. Кроме того, пловец овладевает навыками определения расстояния.

После овладения навыками пользования компасом и плавания с ним в комплекте № 1 можно переходить к плаванию по заданному курсу в аппарате. Разумеется, к этому времени подводник должен полностью овладеть аквалангом, уметь достаточно быстро передвигаться под водой и свободно маневрировать, держа руки вытянутыми вперед. Вначале пловцы должны научиться преодолевать небольшие дистанции (100—200 *м*). Во время плавания им разрешается время от времени всплывать для проверки правильности взятого курса. Затем ориентиры — цели относятся все дальше от старта, а условия тренировки все более усложняются. Вводятся участки акватории с течением, требующим определения поправок на снос во время подводного плавания.

Плавание в аквалангe с переменой курсов у заданных ориентиров требует от пловцов-подводников овладения новыми приемами, обеспечивающими определение пройденного расстояния и организацию поиска ориентиров. Последовательность овладения этими упражнениями заключается в постепенном увеличении количества ворот и расстояний между ними. Кроме того, даются специальные задания на поиск ориентиров с помощью различных приспособлений.

Плавание под водой с переменой курсов в определенных квадратах водоема («зоны») отрабатывается с помощью лага (прибор отсчета расстояний) и дальномеров. Поэтому в процессе подготовки к выполнению этого

упражнения подводники изучают основы топографии, тригонометрии и механики.

В последующих тренировках в нырянии, в плавании с ластами и в комплектах № 1 и 2 вырабатываются высокие скорости и совершенствуется техника. Здесь, как и в плавании, применяются различные методы тренировки, которые обычно сводятся в циклические схемы. Ниже приводится примерная типовая циклическая схема тренировки по подводному спорту для подготовки спортсменов 1-го разряда.

Циклическая схема тренировки по подводному спорту при двухразовых занятиях в неделю

№ занятия	Направленность тренировки	Содержание тренировки	Время выполнения, *мин*
1	Совершенствование техники плавания в комплектах № 1 и 2	1. Разминка на берегу	20
		2. Разминка в воде (200—300 *м*)	8
		3. Проплывание в комплекте № 1 одними ногами дистанции 300 *м* (темп средний)	7
		4. Переменная тренировка в комплекте № 1 на дистанцию 1000 *м* (50 *м* быстро и 150 *м* спокойно — 5 раз)	25
		5. Плавание в комплекте № 2 с переменой направления по ориентирам	30
2	Развитие скорости и скоростной выносливости в нырянии и плавании	1. Разминка на берегу	20
		2. Разминка в воде	8
		3. Повторная тренировка в нырянии 4×15 *м*	10
		4. Проплывание в комплекте № 1 одними ногами дистанции 10×50 *м* (отдых 50 *сек*)	16
		5. Проплывание в комплекте № 1 с равномерной скоростью дистанции 800 *м* (скорость ниже средней)	15
		6. Интервальная тренировка (12×50 *м*)	15
		7. Совершенствование поворотов; купание	6

Продолжение

№ занятия	Направленность тренировки	Содержание тренировки	Время выполнения, *мин*
3	Совершенствование техники плавания и развитие физической выносливости	1. Разминка на берегу	20
		2. Размиика в воде	8
		3. Проплывание в комплекте № 1 одними ногами с доской в руках дистанции 400 *м* (темп средний)	12
		4. Повторная тренировка в комплекте № 1 (3×400 *м*)	25
		5. Плавание под водой с изменением курса без ориентиров	25
4	Развитие скоростной выносливости и совершенствование техники плавания	1. Разминка на берегу	20
		2. Ныряние в глубину (3× 5 *м*) и в длину (2×25 *м*); проплывание дистанции на 200 *м*	10
		3. Интервальная тренировка — плавание в комплекте № 1 (12×50 *м*)	20
		4. Плаваиие под водой с переменой направления на скорость	40

Глава VI

ФИЗИЧЕСКИЕ УПРАЖНЕНИЯ ПОДВОДНИКОВ В ПОХОДЕ

Значение физических упражнений в походе

Важное значение для сохранения высокого уровня работоспособности подводников в походе и компенсации недостатка двигательной активности имеют физические упражнения, выполняемые непосредственно во время похода. Наблюдения за личным составом показывают, что у специалистов, несущих вахту в длительных статических положениях, возникает желание размяться, переменить позу, выпрямиться, потянуться и т. д. Все это, как правило, они непроизвольно и делают. Таким образом, периодическое выполнение аналогичных по воздействию физических упражнений является естественной потребностью человека, находящегося в условиях, ограничивающих его подвижность.

Выполнение физических упражнений в походе оказывает и огромное психологическое воздействие, так как сопровождается подъемом эмоционального состояния, воодушевлением, которые снижают ощущение монотонности предшествующей работы, психологической угнетенности. «Мышечной радостью» называл великий русский физиолог И. П. Павлов ощущение удовлетворенности, бодрости, возникающее после выполнения мышечной работы.

Особенности применения физических упражнений в походе

Выполнение физических упражнений в походе имеет свои характерные особенности, что обусловлено специ-

фическими условиями жизни и деятельности экипажа корабля. Эти особенности заключаются прежде всего в продолжительности и интенсивности выполнения упражнений и подборе их в соответствующие комплексы.

Продолжительность выполнения различных комплексов упражнений в период плавания колеблется от 3 до 20 *мин* и зависит от ряда условий: режима, микроклимата, тактической обстановки, самочувствия личного состава и др.

Упражнения в комплексы подбираются в соответствии с характером деятельности специалистов на боевых постах. Например, вахта рулевых связана с постоянным наблюдением за показаниями приборов и непрерывным переключением рукояток манипуляторов. Поэтому рулевым можно рекомендовать периодически выполнять упражнения для мышц ног, туловища, в выпрямлении и прогибании туловища и напряженном потягивании.

Во время плавания морякам рекомендуется выполнять не только разминающие, но и интенсивные по нагрузке упражнения с использованием гантелей, эспандеров, резиновых бинтов, малогабаритных спортивных снарядов и специальных тренажеров.

Интенсивность выполнения упражнений во многом зависит от индивидуальных физических способностей человека, характера его деятельности во время несения вахты и микроклиматических условий. Так, например, в концевых отсеках, где температура воздуха бывает ниже, чем в других отсеках, темп выполнения упражнений можно увеличить.

Физические упражнения подводников в походе по своим задачам, характеру воздействия на организм, условиям и времени выполнения разделяются на три группы:

— упражнения перед заступлением на вахту;

— упражнения во время вахты или дежурства;

— упражнения в свободное или специально отведенное время.

Физические упражнения перед заступлением на вахту проводятся для устранения сонливости, повышения функциональной активности нервной системы, органов чувств и общей физической разминки.

Упражнения выполняются в течение 6—8 *мин* непосредственно перед заступлением на вахту. Время занятий и интенсивность нагрузки дозируются в зависимости от характера предшествующей деятельности моряков: больше времени отводится на упражнения, если им предшествовал сон, и меньше — если до занятий личный состав бодрствовал. Особенно необходимы эти упражнения в ночное время при заступлении на вахту после сна, когда функциональное состояние организма понижено.

В зависимости от обстановки, времени суток и других условий упражнения перед заступлением на вахту выполняются индивидуально или в составе небольших групп (3—5 человек). Для занятий выбирается наиболее удобное в гигиеническом и пространственном отношении место, обычно в концевых или жилых отсеках. В надводном положении, особенно при работе вентиляции, упражнения целесообразно выполнять, находясь перед вдувным раструбом. Комплекс упражнений перед заступлением на вахту составляется по следующему плану:

№ по пор.	Наименование упражнений	Темп выполнения	Время выполнения, *мин*
1	Упражнения в напряженном потягивании и прогибании туловища в сочетании с глубоким дыханием	Медленный	1
2	Вольные упражнения для различных групп мышц или упражнения с применением одного из малогабаритных снарядов (резиновым бинтом, палкой, гантелями, эспандером) общеразвивающего характера	Средний, в конце быстрый	3—4
3	Упражнения, способствующие повышению внимания, точности восприятия, быстроты реакции и других психических процессов	Переменный	1—2
4	Упражнения в глубоком дыхании и на расслабление мышц	Медленный	1

Примерный комплекс упражнений, выполняемый перед заступлением на вахту, может быть следующим.

1. Ходьба на месте с высоким подниманием колен в течение 1 *мин.*

2. Повороты туловища в стороны с движением рук.

И. п. — ноги врозь, руки перед грудью. Повернуть туловище влево и отвести рывком руки в стороны — назад (вдох); возвратиться в исходное положение (выдох). Выполнить упражнение в правую сторону. Повторить 6—8 раз.

3. Выпад вперед с опорой на предмет высотой 50—60 *см.*

И. п. — руки в стороны, левая нога носком на предмете. Опуская руки на пояс и сгибая левую ногу, принять положение выпада с опорой на предмет, толчком левой ноги возвратиться в вертикальное положение, ноги вместе, руки в стороны. Повторить упражнение с выпадом правой ногой. Дыхание произвольное. Повторить 8—12 раз.

4. Поднимание рук с одновременным отставлением ноги.

И. п. — основная стойка. Поднять руки вверх, прогнуться и одновременно отставить на носок левую ногу назад (вдох); возвратиться в исходное положение (выдох). Повторить упражнение с отставлением правой ноги. Выполнить 8—10 раз.

5. Наклоны вперед.

И. п. — ноги врозь, руки вдоль туловища. Поднять руки вперед, вверх, прогнуться, смотреть вверх (вдох); опуская прямые руки вниз, наклониться вперед до предела, руки между ног (выдох); возвратиться в исходное положение. Выполнить 4—6 раз.

6. «Делай то, что слышишь, а не то, что видишь».

И. п. — стоя лицом к партнеру. Партнер громко называет упражнения, одновременно показывая другие движения. Например, «руки вверх», но сам при этом отводит руки в стороны; «руки в стороны», но сам поднимает их вверх и т. д. Выполняющий упражнение внимательно следит за партнером и делает то, что слышит. Упражнения выполняются в течение 1—1,5 *мин.*

7. Прыжки на месте. Толчком двух ног подпрыгнуть на месте 20—30 раз.

8. Наклоны с расслаблением.

И. п. — ноги врозь, руки опущены. Подняться на носки, руки вверх — в стороны, прогнуться (глубокий

вдох); опуститься на полную ступню, наклониться вперед, руки опустить вниз, расслабиться (выдох). Выполнить 4—6 раз.

Физические упражнения на вахте, а также при длительном нахождении в малоподвижных позах в других условиях выполняются для снятия утомления, вызванного однообразной позой, повышения эмоционального состояния, общей физической разминки и активизации кровообращения и дыхания.

Комплекс упражнений этой группы выполняется в течение 3—5 *мин* самостоятельно каждым специалистом с разрешения командира отсека. Время выполнения определяется в зависимости от занятости специалиста на вахте, служебной и тактической обстановки. Если вахта требует постоянного наблюдения за приборами и непрерывного ручного управления, упражнения не выполняются. В этом случае специалистам рекомендуется периодически менять позу, выпрямлять спину, выполнять отдельные движения ногами, свободной рукой или произвольно напрягать те или иные группы мышц. Необходимо также проделать комплекс упражнений сразу после вахты.

Упражнения этой группы выполняются непосредственно на рабочем месте, чтобы при первой необходимости или по команде специалист мог сразу приступить к исполнению своих служебных обязанностей. Упражнения во время несения вахты обычно выполняются из положения стоя. Однако там, где обстановка не позволяет специалистам вставать с места, они выполняются из положения сидя с использованием различных снарядов.

Необходимо учитывать, что эффект воздействия кратковременного комплекса упражнений на вахте субъективно ощущается в течение 1—1,5 *ч*. Поэтому комплекс следует через 1—1,5 *ч* повторять, включая в него новые упражнения. Из спортивных снарядов наиболее эффективным и удобным является резиновый бинт, упражнения с которым можно выполнять в любых условиях и в любой позе. В тесных помещениях можно использовать также эспандер, гантели небольшого веса или любой резиновый жгут. Другие снаряды — гимнастическая палка, скакалка, а также корабельные устройства — применяются только в относительно простор

ных помещениях. Комплекс упражнений на вахте составляется по следующему плану:

№ по пор.	Наименование упражнений	Темп выполнения	Время выполнения, *мин*
1	Упражнения в напряжением потягивании в сочетании с глубоким дыханием	Медленный	0,5—1
2	Упражнение на гибкость и подвижность в суставах Упражнения для различных групп мышц: — рук; — туловища и рук; — ног, рук и туловища (вольные упражнения или со снарядом)	Средний до быстрого	2—3
3	Упражнения в глубоком дыхании и на расслабление мышц	Медленный	0,5—1

Примерный комплекс упражнений, выполняемых на вахте, может быть следующим.

1. Поднимание рук вверх.

И. п. — ноги врозь. Медленно поднять прямые руки вверх, вставая на носки, потянуться, смотреть вверх (вдох); возвратиться в исходное положение (выдох). В положении сидя упражнение выполняется без вставания с прогибанием туловища назад. Выполнить 8—10 раз.

2. Наклоны туловища в стороны.

И. п. — ноги врозь, руки за головой. Наклониться в правую, затем в левую сторону. Упражнение можно выполнять в положении руки на поясе или вверху, а также в положении сидя. Повторить 10—12 раз.

3. Поднимание ног к груди.

И. п. — стоя (сидя), руки опущены вниз или лежат на коленях. Поднять согнутую в колене правую ногу вверх, обхватить руками голень и с силой прижать ногу к груди (выдох); опустить ногу (вдох). Выполнить упражнение, прижимая левую ногу к груди. Повторить 6—8 раз.

4. Приседания.

И. п. — строевая стойка. Присесть на полной ступне, спина прямая, руки впереди (выдох); возвратиться в исходное положение (вдох). Выполнить 8—10 раз.

5. Обхваты туловища.

И. п. — руки в стороны ладонями вперед. Свести руки перед собой и обхватить туловище (выдох); развести руки до отказа в стороны (вдох). Повторить 10—12 раз.

6. Поочередное сгибание рук с гантелями.

И. п. — стоя (сидя), правая рука согнута с гантелью у правого плеча, левая опущена. Сгибая левую руку, поднять гантель к левому плечу; одновременно опустить правую руку; возвратиться в исходное положение. Повторить 10—12 раз.

7. Разведение рук в стороны с резиной.

И. п. — стоя (сидя), руки перед грудью держат резину на ширине 60—70 *см*. Развести руки в стороны, растягивая резину (вдох); возвратиться в исходное положение (выдох). Выполнить 8—12 раз.

8. Расслабление мышц.

И. п. — стоя (сидя), руки вверху (глубокий вдох). Расслабить мышцы и опустить руки вниз (выдох). Выполнить 4—6 раз.

Физические упражнения в свободное от вахты или специально отведенное время проводятся с целью регулярной физической тренировки личного состава, обеспечивающей сохранение в походе необходимого уровня физической подготовленности, работоспособности, а также с целью эмоциональной разрядки и активного отдыха команды.

Физические упражнения с тренировочной направленностью выполняются как индивидуально, так и группами подводников и продолжаются обычно 10—20 *мин*. В первом случае каждый подводник сам определяет возможность и продолжительность выполнения физических упражнений в зависимости от самочувствия, гигиенических условий, места занятий и свободного времени.

Индивидуальная физическая тренировка в свободное время проводится регулярно 1—2 раза в сутки в наиболее удобном месте, как правило, в жилых отсеках или с соответствующего разрешения в других отсеках

с более благоприятным микроклиматом. В походах особенно важно использовать для проведения тренировки каждое всплытие в надводное положение и вентиляцию отсеков. Если позволяет обстановка, упражнения могут выполняться не только в отсеках, в хорошо вентилируемых местах, но и в ограждении рубки или на верхней палубе.

В каждую тренировку включаются упражнения на гибкость, подвижность в суставах и упражнения со спортивными снарядами. В начале тренировки обязательно выполняются ходьба и бег на месте, а в конце — различные прыжки или подскоки на месте. В индивидуальных занятиях можно использовать некоторые устройства подводной лодки для опоры руками, висов или отягощений.

В учебных походах необходимо широко практиковать организованные занятия отдельных групп личного состава. В удобное время по команде с центрального поста в одном—двух отсеках собираются свободные от вахты моряки и под руководством подготовленного инструктора выполняют комплексы физических упражнений. Личный состав располагается в отсеке на свободных местах; используются простейшие снаряды, а также выполняются упражнения вдвоем. При благоприятных условиях погоды, когда подводная лодка стоит на якоре или лежит в дрейфе, групповые занятия могут проводиться на носовой и кормовой частях верхней палубы.

Индивидуальная и групповая тренировка в свободное от вахты время проводится по следующему плану:

№ по пор.	Наименование упражнений	Темп выполнения	Время выполнения, *мин*
1	Упражнения в потягивании и прогибании туловища в сочетании с глубоким дыханием	Медленный	1
2	Ходьба и бег на месте, на носках в сочетании с движениями рук	Средний	2
3	Общеразвивающие упражнения: — для мышц рук и плечевого пояса;	Средний до быстрого	2—4

Продолжение

№ по пор.	Наименование упражнений	Темп выполнения	Время выполнения, *мин*
	— для мышц рук, туловища и ног		
4	Упражнения с отягощениями (гантели, эспандеры, резиновые бинты или жгуты, корабельные устройства): — для мышц рук и плечевого пояса; — для мышц туловища; — для мышц ног; — для мышц ног, рук и туловища	Средний в чередовании с быстрым	4—6
5	Упражнения, повышающие устойчивость к укачиванию, или упражнения вдвоем	Средний	2—3
6	Прыжковые упражнения (прыжки вверх на одной и двух ногах, с поворотами, со сменой опорной ноги, со скакалкой и др.)	Средний	2—3
7	Упражнения в расслаблении мышц и глубоком, ритмичном дыхании	Медленный	1

Примерные комплексы физических упражнений для индивидуальной физической тренировки могут быть следующими.

Упражнения с гантелями:

1. Ходьба на месте в течение 1 *мин.*

Ходьба на месте с высоким подниманием бедра. Гантели в руках, мах руками назад до отказа, вперед — до уровня груди.

2. Вращение гантелей кистями рук.

И. п. — ноги вместе, руки с гантелями опущены. Медленно поднять руки вперед и вверх, одновременно вращая гантели кистями рук (вдох); медленно опустить руки вниз (выдох). Выполнить 4—6 раз.

3. Сгибание и разгибание рук.

И. п. — ноги врозь, правая кисть с гантелью у бедра, левая у плеча. Сгибая руки, попеременно поднимать гантели к плечу. Дыхание произвольное. Выполнить 10—15 раз.

4. Попеременные махи руками.

И. п. — ноги врозь, левая рука с гантелью вдоль туловища, правая поднята вверх. Медленно сменить положение рук. В конце движения — рывок руками назад (вдох); выдох в момент движения рук перед грудью. Выполнить 10—12 раз.

5. Круговые движения руками.

И. п. — ноги врозь, правая рука вдоль туловища, левая поднята вверх. Одновременно двумя руками выполнить круговые движения: правая — назад, вверх; левая — вперед, вниз. Дыхание произвольное. Выполнить в среднем темпе 6—8 вращений в одну сторону и столько же в другую.

6. Отведение рук в стороны с поворотом корпуса.

И. п. — ноги врозь, руки обхватывают грудь, гантели у плеч. Разгибая руки и отводя их в стороны, повернуть туловище направо — рывок руками назад (вдох); возвратиться в исходное положение (выдох). То же, в другую сторону. Выполнить 5—6 раз.

7. Наклоны вперед.

И. п. — ноги врозь, руки согнуты, гантели у плеч. Выпрямляя руки и не сгибая ног в коленях, наклониться вперед и достать гантелями до палубы (выдох); возвратиться в исходное положение (вдох). Выполнить 6—8 раз.

8. Приседания.

И. п. — ноги вместе, руки с гантелями вдоль туловища. Поднимая гантели к плечам и разводя колени, медленно присесть (выдох); возвратиться в исходное положение (вдох). Выполнить 4—6 раз.

9. Наклоны вперед.

И. п. — ноги врозь, руки с гантелями вдоль туловища. Поднять руки вперед, вверх, прогнуться, смотреть вверх (вдох); опуская прямые руки вниз, наклониться вперед до предела, руки между ног (выдох); возвратиться в исходное положение. Выполнить 4—6 раз.

10. Приседания.

И. п. — ноги вместе, руки с гантелями вдоль туловища. Поднимаясь на носки, потянуться и отвести руки вверх назад до предела (вдох); присесть, руки вперед (выдох). Возвратиться в исходное положение. Выполнить 6—8 раз.

11. Расслабление мышц рук.

И. п. — ноги врозь, руки опущены. Наклониться вперед, встряхнуть мышцы рук, максимально расслабить их (выдох); возвратиться в исходное положение (вдох). Выполнить 4—6 раз.

Упражнения с резиновым бинтом:

1. Ходьба на месте с натянутой резиной в течение 1 *мин.*

И. п. — небольшой наклон вперед. Резина надета вокруг пояса и зацеплена сзади. Оттягивая резину, наклонить тело вперед и выполнять ходьбу на месте с высоким подниманием колен. Время выполнения 1 *мин.*

2. Растягивание резины в стороны.

И. п. — ноги вместе, руки перед грудью на ширине 60—70 *см* держат резину. Развести руки в стороны до предела (вдох); медленно возвратиться в исходное положение (выдох). Выполнить 6—8 раз.

3. Сгибание рук с натянутой резиной.

И. п. — основная стойка, один конец резины под правой ногой, другой — в правой руке на уровне пояса. Согнуть правую руку в локте и медленно опустить ее вниз. Дыхание произвольное. Выполнить 10—15 раз каждой рукой.

4. Выкрут руками назад.

И. п. — основная стойка, руки перед грудью на ширине 70 *см* удерживают резину. Круговым движением прямых рук вверх, в стороны и назад перевести резину за спину до уровня пояса; обратным движением возвратить руки в исходное положение. Дыхание: вдох при положении рук над головой; выдох — в конечных фазах движения. Выполнить 8—10 раз.

5. Растягивание резины с наклоном вперед.

И. п. — ноги на ширине плеч, руки впереди удерживают концы резины, закрепленной сзади, туловище слегка наклонено вперед. Наклониться вперед, вытянуть руки вверх (выдох); медленно возвратиться в исходное положение (вдох). Выполнить 6—8 раз.

6. Растягивание резины вниз.

И. п. — ноги на ширине плеч, руки вытянуты вперед, держат резину, закрепленную впереди. Наклоняясь вперед, отвести руки вниз до предела (выдох); медленно возвратиться в исходное положение (вдох). Выполнить 6—8 раз.

7. Приседания.

И. п. — присед, ступни на резине, концы резины в руках, согнутых к плечам. Медленно выпрямиться, растягивая резину (вдох); принять исходное положение (выдох). Выполнить 8—12 раз.

8. Наклоны в стороны.

И. п. — стоя на резине, ноги на ширине плеч, концы резины в руках на уровне бедер. Наклониться влево, подтянуть правую руку вверх; повторить упражнение в правую сторону. Дыхание произвольное. Выполнить 8—10 раз.

9. Выпрямление рук с поворотом туловища.

И. п. — одна нога впереди, концы резины в руках, согнутых в локтях, резина закреплена сзади. Выпрямить левую руку вперед с поворотом туловища вправо; принять исходное положение. То же, в другую сторону. Дыхание произвольное. Выполнить 10—12 раз.

10. Расслабление мышц рук и ног.

И. п. — ноги врозь, руки на поясе. Наклониться вправо, правую руку опустить, приподнять левую ногу, покачивая ее вперед — назад, расслабить мышцы. То же, в другую сторону. Дыхание произвольное. Выполнить 2—4 раза.

Упражнения с гимнастической палкой:

1. Ходьба на месте.

И. п. — основная стойка, палка сзади прижата локтевыми сгибами к спине. Ходьба с высоким поднимание бедра в течение 30—40 *сек.*

2. Наступание на палку.

И. п. — основная стойка, палка в руках внизу. Не наклоняясь, резко согнуть правую ногу к груди и поставить ступней на палку (выдох); опустить ногу вниз (вдох). То же, левой ногой. Выполнить 10—12 раз.

3. Перемахи ногами через палку.

И. п. — стоя, придерживая палку правой рукой в вертикальном положении перед собой, левая рука на поясе. Опуская палку, перенести правую ногу через нее (влево или вправо) и удержать палку. То же, другой ногой. Дыхание произвольное. Выполнить 10—12 раз.

4. Переступание через палку.

И. п. — основная стойка, палка в руках внизу. Слегка наклоняясь вперед, переступить через палку левой ногой; возвратиться в исходное положение. То же, пра-

вой ногой. Дыхание произвольное. Выполнить 10—12 раз.

5. Приседания.

И. п. — основная стойка, палка в руках за головой. Присесть на носках (выдох); принять исходное положение (вдох). То же, на полной ступне с движением палки вперед. Выполнить 12—14 раз.

6. Наклоны вперед.

И. п. — ноги врозь, руки с палкой вверху. Наклонить туловище вперед до касания руками опоры (выдох); возвратиться в исходное положение, прогнуться, смотреть на палку (вдох). Выполнить 8—10 раз.

7. Наклоны в сторону.

И. п. — ноги врозь, палка прижата локтевыми сгибами к спине. Наклонить туловище в левую, затем в правую сторону. Дыхание произвольное. Выполнить 12—14 раз.

8. Наклоны вперед.

И. п. — ноги врозь, палка за спиной в опущенных руках. Не сгибая ног, наклониться вперед, руки поднять вверх (выдох); возвратиться в исходное положение (вдох). Выполнить 10—12 раз.

9. Толчок.

И. п. — ноги врозь, палка на груди. Выпад левой ногой вперед, палка одновременно поднимается вверх (вдох); оттолкнуться левой ногой и возвратиться в исходное положение (выдох). То же, правой ногой. Выполнить 8—12 раз.

10. Рывок.

И. п. — присед, спина прямая, руки с палкой опущены вниз. Выпрямляя ноги, резко поднять палку вверх, в конце движения правую ногу отставить назад, левую — вперед; оттолкнуться левой ногой и, приставляя правую, присесть в исходное положение. То же, с отставлением правой ноги вперед. Дыхание произвольное. Выполнить 8—10 раз.

11. Подскоки на месте.

И. п. — основная стойка, палка прижата локтевыми сгибами к спине. Подскоки на месте поочередно на правой и левой ноге. Выполнить в течение 30—40 сек.

Физические упражнения, выполняемые в свободное от вахты время, должны носить, как правило, тренировочную направленность. Это ежедневный сокращенный

тренировочный урок. Такие занятия обычно проводятся небольшими группами по 3—6 человек в наиболее свободном отсеке подводной лодки или на верхней палубе под руководством офицеров или старшин, хорошо знающих методику проведения занятий. В ходе занятий используются различные снаряды: гантели, эспандеры, скакалки и др.; выполняются вольные и парные упражнения, упражнения на расслабление мышц, в глубоком и ритмичном дыхании.

Примерный комплекс физических упражнений, выполняемых групповым способом, может быть следующим.

1. Ходьба на месте с гантелями в течение 1 *мин.*

Ходьба на месте с высоким подниманием бедра. Гантели в руках, мах руками назад до отказа, вперед — до уровня груди.

2. Попеременные махи руками с гантелями.

И. п. — ноги врозь, левая рука с гантелью вдоль туловища, правая поднята вверх. Медленно сменить положение рук. В конце движения рывок руками назад (вдох); выдох в момент движения рук перед грудью. Выполнить 10—12 раз.

3. Повороты туловища в наклоне с гантелями.

И. п. — наклон вперед, ноги врозь, руки в стороны с гантелями. Не поворачивая головы, повернуть туловище вправо с одновременным махом руками; повернуть туловище влево с одновременным махом руками. Дыхание произвольное. Упражнение можно выполнять без гантелей. Выполнить 4—6 раз.

4. Приседания с гантелями.

И. п. — ноги вместе, руки с гантелями вдоль туловища. Поднимаясь на носки, потянуться и отвести руки назад до предела (вдох); присесть, руки вперед (выдох); возвратиться в исходное положение. Выполнить 6—8 раз.

5. Разведение рук в стороны с резиной.

И. п. — левая нога вперед, руки вытянуты вперед и удерживают концы резины, закрепленной перед грудью. Развести прямые руки в стороны (вдох); принять исходное положение (выдох). Выполнить 10—12 раз.

6. Разгибание ног с резиной.

И. п. — присед, ступни на резине, концы резины в руках, согнутых к плечам. Медленно выпрямиться, рас-

тягивая резину (вдох); принять исходное положение (выдох). Выполнить 8—12 раз.

7. Сгибание рук с эспандером.

И. п. — стоя, ноги врозь, эспандер в правой руке, другая ручка эспандера под правой ногой. Согнуть правую руку к плечу; медленно опустить руку в исходное положение. Дыхание произвольное. Выполнить 10—12 раз сначала одной, затем другой рукой.

8. Наклоны вперед с палкой.

И. п. — ноги врозь, палка за спиной в опущенных руках. Не сгибая ног, наклониться вперед, руки поднять вверх (выдох); возвратиться в исходное положение (вдох). Выполнить 10—12 раз.

9. Наклоны в сторону с палкой.

И. п. — ноги врозь, палка прижата локтевыми сгибами к спине. Наклонить туловище в левую, затем в правую сторону. Дыхание произвольное. Выполнить 12—14 раз.

10. Бросание мяча.

И. п. — стоя, ноги врозь. Наклониться вперед и бросить мяч между ног через себя; выпрямиться и поймать падающий мяч левой рукой. Выполнить 10—12 раз.

11. Прыжки через скакалку на обеих ногах. Выполнить в течение 1—2 *мин.*

12. Ходьба на месте с подниманием и опусканием рук в течение 1 *мин.*

В течение дня, кроме рекомендованных ежедневных тренировок, могут периодически выполняться и непродолжительные по времени (2—4 *мин*) и незначительные по нагрузке комплексы упражнений. Такие упражнения увеличивают общую двигательную активность подводников, улучшают самочувствие и работоспособность.

Особенно рекомендуется периодически выполнять серию упражнений, оказывающих массирующее и встряхивающее воздействие на органы брюшной полости, что способствует нормальной работе пищеварительных органов. Рекомендуется проделать следующие упражнения.

1. Произвольно выполнить серию волнообразных сокращений мышц живота.

2. Задерживая дыхание, максимально втягивать живот в себя с последующим расслаблением мышц живота.

3. Поочередно сгибать ноги в коленях, прижимая руками за голень бедро к груди; в конце движения — полный выдох.

4. Выполнить несколько наклонов вперед, одновременно втягивая живот в себя.

5. Подскоки на одной ноге (поочередно: 3—4 подскока на правой и 3—4 подскока на левой ноге). При выполнении подскока мышцы живота максимально расслаблены.

Упражнения 1, 2, 3 лучше выполнять в положении лежа лицом вверх, 4—5 — стоя. Первые три упражнения следует также проделывать непосредственно перед сном, лежа на койке.

Методические указания. Все рассмотренные выше группы физических упражнений проводятся с соблюдением общих методических требований: постепенного повышения нагрузки в начале и середине занятия и снижения ее в конце, периодического усложнения упражнений и включения новых элементов, разностороннего воздействия на организм. При этом должны учитываться принципы доступности, активности и заинтересованности занимающихся.

Эффективность занятий будет достигнута только тогда, когда каждое упражнение будет выполняться с максимальной затратой физических сил и повторяться до ощущения легкого утомления. Поэтому все движения следует выполнять с максимальной амплитудой, сохраняя правильное положение тела и ног во всех элементах упражнения.

Ходьба и бег — наиболее естественные движения человека, которые оказывают эффективное разностороннее воздействие на организм, активизируют дыхание и кровообращение. Как правило, в условиях корабельных помещений ходьба и бег проводятся на месте или с незначительным продвижением. Поэтому следует использовать в занятиях различные формы ходьбы и бега: ходьбу с высоким подниманием колен, на носках, скрестным шагом и т. д., бег с высоким подниманием колен или касанием пяткой ягодиц, бег в чередовании с подскоками и др.

Упражнения в подтягивании проводятся в сочетании с глубоким дыханием. Главное их назначение — выпрямить (расправить) тело после длительных статических положений, придать правильную осанку и предупредить развитие сутулости или искривления позвоночника.

Прыжки применяются главным образом в виде подскоков (небольших подпрыгиваний на месте на одной или обеих ногах). Следует применять прыжки в сочетании с движениями рук, поворотами на 180° и др.

Упражнения на силу следует выполнять в медленном и среднем темпе. Наибольшую эффективность эти упражнения дают при условии, если они разнообразны по форме, достаточны по числу повторений и амплитуде.

Длительность и интенсивность выполнения физических упражнений в отсеках подводной лодки зависят от микроклиматических и гигиенических условий, в которых в данный момент находятся занимающиеся. Внутри отсеков могут иногда возникать неблагоприятные гигиенические условия: повышаются температура, влажность, содержание углекислого газа. Чрезмерно интенсивные упражнения в этих условиях могут вызвать обильное потоотделение, будут малогигиеничными и не принесут особой пользы занимающемуся. Сказанное, однако, не означает, что в этих условиях вообще нельзя выполнять физические упражнения. Необходимо лишь правильно дозировать нагрузку и подбирать соответствующие упражнения. При выполнении упражнений в неблагоприятных гигиенических условиях воздушной среды правильная дозировка физической нагрузки и подбор упражнений достигаются соблюдением следующих методических правил:

— сокращением общего времени выполнения физических упражнений на 20—30% по сравнению с рекомендуемым временем занятий в обычных условиях;

— более продолжительной паузой между отдельными упражнениями комплексов, во время которой частота дыхания и пульса должна почти восстановиться до нормальной;

— уменьшением темпа выполнения упражнений;

— сокращением числа силовых упражнений и увеличением упражнений на развитие гибкости, координации движений.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Стр.

Глава I. **Особенности службы подводников и задачи их специальной физической тренировки** 3
Особенности службы личного состава подводных лодок . . —
Высокая физическая подготовленность как фактор боеспособности подводников 6
Задачи, средства и организация специальной физической тренировки личного состава подводных лодок 9
Глава II. **Повышение выносливости подводников к длительным походам в процессе специальной физической тренировки** 12
Обоснование направленности в тренировке . . . . . —
Пути повышения выносливости подводников к перенесению длительных походов 17
Средства и методы повышении устойчивости подводников к длительным походам в процессе специальной тренировки 19
Глава III. **Формирование волевых качеств у личного состава подводных лодок в процессе физической подготовки** . . . 31
Структура волевых качеств подводников . . . . . —
Пути формирования и совершенствования волевых качеств подводников 32
Методические приемы, способствующие развитию волевых качеств у подводников в процессе физической подготовки 35
Глава IV. **Повышение устойчивости подводников к укачиванию средствами физической тренировки** 50
Пути повышения устойчивости к укачиванию . . . . . —
Содержание и методы физической тренировки для повышения устойчивости подводников к укачиванию 52

Стр.

Глава V. **Специальная физическая тренировка подводников к действиям в легководолазном снаряжении** 59
Влияние водной среды и снаряжения на организм легководолаза . . . . . —
Направленность физической тренировки в связи с подготовкой подводников к действиям в легководолазном снаряжении 61
Средства и методы общей физической подготовки подводников к действиям в легководолазном снаряжении 63
Средства и методы специальной физической тренировки легководолаза 71
Глава VI. **Физические упражнения подводников в походе** 101
Значение физических упражнений в походе . . . . . —
Особенности применения физических упражнений в походе —

Редактор *М. В. Романова*
Технический редактор *Е. Н. Слепцова*
Корректор *Е. В. Подольская*

Г-43329. Сдано в набор 27.2.67 г. Подписано к печати 5.7.67 г.
Формат 84×108¹/₃₂. Печ. л. 3³/₄ (Усл. печ. л. 6,15) Уч.-изд. л. 5,973
Изд. № 9/9284. Зак. 670.

Военное издательство Министерства обороны СССР
Москва, К-160
1-я типография
Военного издательства Министерства обороны СССР
Москва, К-6, проезд Скворцова-Степанова, дом 3